648309



# LES HYPOTHESES ET LES TABLES DES SATELLITES DE JUPITER, REFORMEÉS SUR DE NOUVELLES OBSERVATIONS.

*Par Monſieur* CASSINI.

# LES HYPOTHESES ET LES TABLES DES SATELLITES DE JUPITER,

réformées ſur de nouvelles Obſervations.

## I.

### *Uſage des Obſervations des Satellites de Jupiter dans la Géographie.*

ON n'a jamais mieux connu l'utilité que l'on peut tirer de l'Aſtronomie, que depuis que LOUÏS LE GRAND a envoyé des Aſtronomes dans toutes les parties du monde pour faire des obſervations correſpondantes à celles qui ſe font en meſme temps à l'Obſervatoire que Sa Majeſté a fait baſtir avec une magnificence Royale. Par le moyen de ces obſervations on a trouvé les différences des longitudes des lieux de la terre les plus éloignez, que l'on n'avoit auparavant marqué dans les cartes que par l'eſtime douteuſe de la longueur des voyages, & l'on a découvert de grandes & dangereuſes fautes dans toutes les cartes de Géographie & d'Hydrographie, qui ont juſqu'à préſent ſervi de guide aux Pilotes dans les navigations de long cours : d'où l'on a connu la néceſſité de continuër ces obſervations pour la correction des cartes géographiques, & pour rendre ces navigations plus ſeûres qu'elles n'ont eſté juſqu'à préſent. Les obſervations principales qui nous ont donné ces lumiéres ont eſté celles que

nous avons faites tres-ſoigneuſement de pluſieurs éclipſes de lune & de ſoleil, & celles d'un tres-grand nombre d'éclipſes des ſatellites de Jupiter, qui n'avoient jamais eſté auparavant employées à cét uſage, quoy-qu'on les euſt ſuppoſées depuis long-temps tres-propres pour ſervir à perfectionner la géographie & la navigation.

On a premiérement fait en Europe l'eſſay du ſuccés de ces méthodes ; & lorſque l'on en a eſté ſatisfait, on les a pratiquées dans les autres parties de la terre.

Ces obſervations faites par divers obſervateurs l'eſpace de pluſieurs années avec toutes les précautions que le long uſage a montré devoir eſtre priſes, ont auſſi ſervi à perfectionner les hypotheſes de ces ſatellites, qui n'avoient eſté qu'ébauchées ſur des obſervations moins éxactes dont le nombre n'eſtoit pas encore ſuffiſant pour en découvrir les propriétez qui ne ſe manifeſtent qu'à la longueur du temps.

Avant mon départ de Bologne au mois de Mars 1668. je m'eſtois preſſé de publier mes premiéres tables du mouvement des ſatellites de Jupiter de la maniére que je les avois faites ſur les obſervations précédentes. Elles n'eſtoient pas ſi éxactes que celles que je continuay de faire aprés avoir dreſſé les éphémerides, qui ſervent pour prévoir le temps propre à faire les obſervations, & pour s'y préparer : mais je jugeay qu'il ne falloit pas différer de les donner au public tout imparfaites qu'elles eſtoient, pendant que je m'appreſtois à les réformer ; afin que les Aſtronomes qui n'en avoient pas d'autres qui puſſent ſervir à cét uſage, ni meſme qui fuſſent propres pour faire diſtinguer un ſatellite de l'autre, euſſent la commodité d'obſerver de concert les configurations & les éclipſes de ces ſatellites, pour les faire ſervir à l'invention des longitudes : ce qui a eû l'effet que j'en avois eſpéré, ces tables & ces éphémerides n'ayant pas plûtoſt paru que les Aſtronomes de diverſes nations s'en ſervirent pour obſerver de concert ces ſatellites, & pour tirer du rapport de ces obſervations la différence des longitudes des lieux éloignez où elles ont eſté faites.

C'eſtoit un projet que Galilée long-temps aprés la découverte de ces ſatellites, & d'autres Aſtronomes aprés luy, avoient formé, ſe fondant ſur la vîteſſe du mouvement de ces petites planettes, qui eſt ſenſible en peu de temps par les lunétes. Mais perſonne n'avoit encore eſté en état de l'éxécuter.

M. de Peireſc, au rapport de M. Gaſſendi au 2. liv. de ſa vie, aprés avoir appris la découverte des ſatellites de Jupiter faite par Galilée, avoit entrepris de travailler aux hypotheſes & aux tables de ces ſatellites, & employa à ce deſſein pluſieurs perſonnes ſçavantes, & entr'autres M. Morin qui depuis fit divers Traitez pour trouver les longitudes par d'autres méthodes. Aprés avoir trouvé les temps pendant leſquels

ces ſatellites ſont à peu prés leurs révolutions, & avoit veû les obſerva-tions de Galilée & de Kepler, il inventa une théorie méchanique pour trouver en tout temps les lieux de ces ſatellites, qu'il ne trouva pas à propos de donner au public, s'eſtant contenté de faire quelque eſſay de ſon uſage. Il croyoit que ſi l'on obſervoit en divers lieux les configurations de ces ſatellites, on pourroit déterminer éxactement les diſtances, & par ce moyen corriget les tables & les cartes géographiques, & perfectionner la navigation : mais aprés pluſieurs obſervations faites en divers lieux par pluſieurs obſervateurs, l'un deſquels alla pour cét effet vers l'Orient juſqu'à Alep, il ne jugea pas que ces obſervations fuſſent ſuffiſantes, & cette invention ne luy parut pas ſi générale qu'il s'eſtoit d'abord figuré : c'eſt pourquoy il abandonna entiérement cette entrepriſe, eſpérant que Galilée & Kepler y pourroient mieux réuſſir, & particuliérement lorſqu'il apprit que Galilée avoit formé le deſſein de s'y appliquer, & qu'il eſtoit en traitté avec les Hollandois qui cherchoient depuis long-temps le ſecret des longitudes. Mais aprés que Galilée eût travaillé 27. ans à obſerver ces ſatellites, la perte qu'il fit de la veûë l'empeſcha de continuer ſes obſervations, & rendit inutile le ſecours de diverſes Puiſſances de l'Europe, & particuliérement des Hollandois qui avoient meſme député Hortenſius, & Blaew, & d'autres Mathématiciens pour luy aider à obſerver, & à faire le calcul néceſſaire pour la conſtruction des tables.

Reineri auteur des Tables Médicées, qui comprennent les Tables les plus célébres faites depuis 400. ans, réduites à une meſme forme, ayant ſuccédé au travail de Galilée ſous la protection du Grand Duc de Toſcane, continua pendant pluſieurs années les obſervations des ſatellites de Jupiter que Galilée avoit appellé *Aſtres Médicées*. Il s'eſtoit déſlors propoſé de faire des tables propres pour ſervir à trouver les longitudes, & il les promit au public l'an 1639. dans la premiére édition de ces tables : mais dans la ſeconde édition des meſmes tables augmentées & réformées qu'il fit neuf ans aprés, il ne dit pas un ſeul mot des tables des ſatellites qu'il avoit fait eſpérer dans la premiére ; ce qui donne lieu de juger qu'il y avoit trouvé plus de difficulté qu'il n'avoit ſuppoſé d'abord : & on ne ſçait pas quelle iſſuë avoit eû le long travail qu'il avoit fait ſur ces ſatellites à Florence, tout ce qu'il en avoit écrit ayant eſté perdu à ſa mort nonobſtant les ſoins que le Grand Duc prit de les faire chercher.

Les tables qu'Hodierna fit quelque temps aprés eſtant fondées ſur les obſervations de peu d'années, s'eſtoient en peu de temps ſi éeartées du ciel qu'elles n'eſtoient pas meſme capables de repréſenter à peu prés les configurations des ſatellites ; & Marius s'eſtant trop preſſé de publier ces tables, pour prévenir Galilée, avoit encore plus mal réüſſi.

On ne voit pas que d'autres qui avoient propoſé de trouver les longitudes par le moyen des ſatellites de Jupiter, ſceuſſent de quelle maniére il falloit s'y prendre, ni quelles phaſes des ſatellites il falloit choiſir pour réüſſir. Hérigone l'an 1644. en avoit propoſé une maniére en ces termes : *Obſervetur ope optimi teleſcopii quotâ horâ obſervationis aliquod Jovialium ſiderum appellat ad lineam ab oculo intuentis per centrum Jovis tranſeuntem :* mais cette maniére n'eſt nullement pratiquable, parce que les ſatellites ne ſont point viſibles lorſqu'ils ſont dans cette ligne viſuelle qui va au centre de Jupiter, & il n'y en a aucun qui ſe rencontre dans cette ligne plus de deux, quatre, ou ſix fois durant une révolution de Jupiter de 12. années, à cauſe de leur latitude apparente dont les régles n'eſtoient pas connuës avant la publication de mes tables.

Ce n'a eſté qu'aprés un grand nombre d'expériences faites en obſervant ces ſatellites de concert avec d'autres obſervateurs, premiérement dans un meſme lieu, enſuite en des lieux éloignez l'un de l'autre, que nous avons trouvé quelles ſont les phaſes les plus propres pour déterminer les longitudes. Ces expériences nous ont fait connoiſtre qu'il faut préférer à toutes les autres phaſes les éclipſes que ces ſatellites ſouffrent en paſſant par l'ombre de Jupiter, dont on peut obſerver l'entrée & la ſortie, & quelquefois l'une & l'autre, ſans que deux obſervateurs ſoient en différend entr'eux d'un quart d'une minute d'heure (qui eſt une éxactitude beaucoup plus grande que toute celle que l'on pouvoit avoir auparavant par les éclipſes de lune) & que les éclipſes du premier ſatellite, qui eſt plus viſte que les autres & qui entre plus directement dans l'ombre, ſe peuvent déterminer encore avec une plus grande préciſion; qu'aprés ces éclipſes des ſatellites on peut ſe ſervir de leurs conjonctions apparentes avec Jupiter & entr'eux-meſmes, & particuliérement quand ils ſe rencontrent en venant des parties oppoſées; & que les obſervations des ombres qu'ils jettent ſur le diſque de Jupiter, quand ils paſſent entre cette planette & le ſoleil que nous avons découvert eſtre ſouvent tres-ſenſibles, ſont utiles à ce deſſein, comme le ſont auſſi les taches permanentes qui paroiſſent ſouvent ſur la ſurface de Jupiter, & qui font autour de luy la révolution la plus prompte de toutes celles que nous avons juſqu'icy découvertes dans le ciel, quoy-que l'inſtant du paſſage de ces taches par le milieu de Jupiter ne ſe puiſſe pas déterminer avec la meſme ſubtilité que l'inſtant des éclipſes de ſes ſatellites.

## *II.*

## *De la ſituation des cercles des Satellites de Jupiter.*

Mais pour déterminer les éclipſes des ſatellites de Jupiter il n'eſtoit pas

pas moins important de trouver la ſituation de leurs cercles à l'égard de l'écliptique & de l'orbite de Jupiter, qu'il a eſté néceſſaire pour prévoir les éclipſes de lune de déterminer la ſituation de ſon orbite à l'égard de l'écliptique : car l'orbite de Jupiter, par laquelle cette planette fait ſa révolution périodique de 12. années autour du ſoleil, eſt à l'égard des cercles ſur leſquels les ſatellites font leurs révolutions particuliéres, ce que l'écliptique eſt à l'égard de l'orbite de la lune ; & le globe de Jupiter qui eſt ſuppoſé eſtre au centre du ſyſtême de ces ſatellites, eſt à leur égard ce que la terre, qui eſt au centre du ſyſtême de la lune, eſt à l'égard de la lune meſme.

Le ſoleil ſelon les hypotheſes modernes eſt toûjours dans le plan de l'orbite de Jupiter, comme il eſt toûjours dans le plan de l'écliptique ; & le rayon qui va du centre du ſoleil au centre de Jupiter, s'étend ſur le plan de ſon orbite, comme le rayon qui va du centre du ſoleil au centre de la terre, s'étend ſur le plan de l'écliptique. Le globe de Jupiter qui eſt opaque comme le globe de la terre, termine les rayons du ſoleil, & fait à l'oppoſite une ombre dont l'axe eſt couché ſur le plan de ſon orbite ; comme la terre termine les rayons du ſoleil, & fait une ombre dont l'axe eſt couché ſur le plan de l'ecliptique : & quand les ſatellites de Jupiter, qui ſont auſſi opaques que la lune, rencontrent dans leurs révolutions l'ombre de Jupiter ; ils s'éclipſent par la perte de la lumiére qu'ils reçoivent du ſoleil, comme la lune s'éclipſe quand elle rencontre l'ombre de la terre. De meſme, quand les ſatellites paſſent devant Jupiter ſi prés de ſon orbite qu'ils rencontrent les rayons du ſoleil qui vont à Jupiter ; ils y font une eſpéce d'éclipſe de ſoleil, faiſant une ombre ſur le globe de Jupiter, de la meſme maniére que la lune paſſant devant le ſoleil ſi prés de l'écliptique qu'elle rencontre les rayons qui vont à la terre, fait l'éclipſe ordinaire du ſoleil. C'eſt par ces raiſons que l'orbite de Jupiter peut eſtre appellée l'écliptique de Jupiter & de ſes ſatellites, comme la ligne du mouvement annuel, ſoit du ſoleil, ſoit de la terre, eſt l'écliptique du ſoleil & de la lune, quoy-qu'elle ſoit appellée écliptique ſimplement à cauſe que les éclipſes de ſoleil & de lune qui ſe font ſur cette ligne, ſont les premiéres qui ayent eſté obſervées.

Or dans le ſyſtême de la lune la variété des éclipſes dépend principalement de la ſituation de l'orbite de la lune à l'égard de l'écliptique. Si cette orbite eſtoit couchée ſur le plan de l'écliptique, ſur laquelle le rayon qui va du centre du ſoleil au centre de la terre, & l'axe de l'ombre de la terre meſme eſt couché ; dans toutes les conjonctions de la lune avec le ſoleil il arriveroit une éclipſe centrale de ſoleil à l'endroit de la terre qui auroit le ſoleil au zénith, & dans toutes les oppoſitions de la lune au ſoleil il arriveroit une éclipſe centrale de lune. De meſme, ſi les cercles du mouvement propre des ſatellites de Ju-

piter eſtoient couchez ſur l'orbite de Jupiter, tous les ſatellites dans leurs conjonctions avec le ſoleil veûës de Jupiter luy cauſeroient des éclipſes centrales, & dans toutes les oppoſitions tous les ſatellites ſouffriroient auſſi une éclipſe centrale.

Mais parce que l'orbite de la lune décline de l'écliptique & la coupe en deux points oppoſez, qui ſont les nœuds de la lune; les éclipſes centrales n'arrivent que quand le ſoleil veû de la terre, & la terre veûë du ſoleil, ſe rencontrent dans les nœuds de la lune: ce que l'on peut appliquer aux ſatellites de Jupiter, en cas que leurs cercles déclinent de l'orbite de Jupiter. Les éclipſes des ſatellites ne ſeront donc centrales en ce cas, que lorſque le ſoleil veû de Jupiter, ou Jupiter veû du ſoleil, ſe rencontrera dans les nœuds de ces ſatellites: Et comme dans les conjonctions de la lune avec le ſoleil, qui arrivent à quelque diſtance des nœuds de la lune, on eſt obligé de conſidérer cette diſtance, qui jointe à la déclinaiſon de l'orbite de la lune, détermine ſa latitude, qu'il faut comparer à l'eſpace que la lune, la terre, & ſon ombre occupent dans l'orbe de la lune, pour déterminer s'il y aura éclipſe, ou non; & s'il y en a, quelle en ſera la grandeur & la durée: on ſera obligé de faire la meſme recherche dans les conjonctions des ſatellites de Jupiter veûës du Soleil, pour déterminer leurs éclipſes, ſi leurs cercles déclinent de l'orbite de Jupiter: c'eſt pourquoy il eſt néceſſaire de trouver les nœuds où ils la coupent.

On ne peut pas voir de la terre les éclipſes des ſatellites de Jupiter ni prés des conjonctions de Jupiter avec le ſoleil quand il eſt caché dans ſes rayons, ni dans le temps des oppoſitions quand l'ombre de Jupiter terminée dans les orbes des Satellites n'eſt pas expoſée à la terre, mais cachée par le globe de Jupiter qui eſt entre la terre & l'ombre. Nous pouvons obſerver ces éclipſes quand Jupiter eſt éloigné des oppoſitions & des conjonctions avec le ſoleil, lorſque la terre eſt à coſté de la ligne qui va du ſoleil à Jupiter & à ſon ombre: car alors cette ombre paroiſt au moins en partie à coſté de Jupiter, & on perd de veûë les ſatellites lorſqu'ils la rencontrent. La diſtance du centre de l'ombre de Jupiter aux nœuds de ſes ſatellites eſtant comparée à leur déclinaiſon & au diametre de l'ombre détermine leurs éclipſes; ce qui nous oblige à déterminer leurs nœuds avec toute la juſteſſe poſſible. Il eſt toûjours difficile de déterminer avec juſteſſe les nœuds des planettes. Si les planettes laiſſoient aprés elles des traces viſibles, les nœuds auſſi où elles s'entrecoupent ſeroient viſibles, & on les pourroit déterminer de la meſme maniére que l'on fait les lieux des planettes: mais parce qu'elles n'en laiſſent point de traces viſibles, il faut chercher ces nœuds par des méthodes plus difficiles. On trouve ceux de la lune, ou par les obſervations des éclipſes centrales qui ſont tres-rares, ou en comparant enſemble un grand nombre d'éclipſes par-

tiales ; & ceux des autres planettes, en obſervant en divers temps la meſme planette en divers lieux éloignez les uns des autres, les déterminant à l'égard des étoiles fixes qui ſe rencontrent dans leur route de coſté & d'autre à certaines diſtances qu'il faut meſurer pour pouvoir reconnoiſtre préciſément ces meſmes lieux & les compater enſemble, afin de tirer par tous ces lieux la trace du mouvement apparent de la planette : & parce que le mouvement apparent eſt ſouvent compoſé de pluſieurs mouvemens ſimples, de ſorte que la trace viſible qui en réſulte n'eſt pas le plus ſouvent circulaire, mais qu'elle ſerpente ; il faut diſtinguer les mouvemens qui les compoſent, pour trouver les traces ſimples. Les nœuds de la lune ſont plus connus univerſellement que ceux des autres planettes, parce que nous avons des obſervations réglées des éclipſes de lune de plus de 24. ſiécles, qui ont eſté continuées juſqu'à préſent : & on ne laiſſe pas d'obſerver les configurations de la lune avec les étoiles fixes, qui ſervent à déterminer hors des éclipſes la poſition de ſon orbite qui eſt une ligne circulaire dont le plan paſſe par le centre de la terre, & l'on n'a pas beſoin de la réduire, ſi ce n'eſt quand il y a de la parallaxe qui y peut apporter un peu de diverſité ; c'eſt pourquoy les Aſtronomes modernes ne ſont pas en différend entr'eux d'un degré entier dans la détermination des nœuds de la lune.

Ils ne s'accordent pas ſi bien dans les nœuds des autres planettes, comme l'on peut voir par les nœuds de Jupiter dont la détermination eſt néceſſaire à la théorie de ſes ſatellites, Kepler & Lanſberge eſtant en différend avec M. Boüillau & avec le Pere Riccioli dans le lieu de ces nœuds de plus de 3. degrez, & eſtant éloignez de Copernic de plus de 22. degrez. On ne peut déterminer ces nœuds que par les obſervations des latitudes apparentes jointes aux longitudes ; & il ne faut pas employer ces latitudes ni ces longitudes comme elles ſont veûës de la terre, mais il faut par le moyen des hypotheſes les réduire aux apparences veûës du ſoleil qui eſt dans le plan de l'orbite de Jupiter, pour déterminer où cette orbite coupe l'écliptique, & combien elle en décline.

Les nœuds des ſatellites de Jupiter avec ſon orbite ſont encore beaucoup plus difficiles à déterminer que ceux de la lune & de Jupiter. Leurs éclipſes centrales, qui ne retournent par nos obſervations que de ſix ans en ſix ans, & que l'état de l'air ne permet pas toûjours d'obſerver quand elles arrivent, ne ſe diſtinguent pas aiſément d'avec les autres, comme on peut diſtinguer celles de lune, qui peuvent ſervir à cét uſage. Quoy-que l'on ne puiſſe pas voir immédiatement ſi au milieu de l'éclipſe le centre de la lune concourt avec le centre de l'ombre qui n'eſt pas viſible ; néanmoins ſi quand elle eſt immergée environ de ſa moitié, l'on obſerve attentivement la partie de la circonférence de l'ombre qui tombe dans le diſque de la lune, cette partie

qui eſt ſouvent plus de la neuviéme de toute la circonférence de l'ombre, peut ſervir à trouver la ligne qui paſſe par les centres de la lune & de l'ombre, & à la tracer dans le diſque de la lune, obſervant par quelles taches éloignées les unes des autres elle paſſe: & ſi on trouve que tant à l'entrée qu'à la ſortie cette ligne paſſe par toutes les meſmes taches, on peut conclure que l'éclipſe a eſté centrale; mais ſi à la ſortie cette ligne tirée par les centres de la lune & de l'ombre paſſe par des taches différentes de celles par leſquelles elle avoit paſſé à l'entrée, on en peut conclure que l'éclipſe n'a pas eſté centrale, & on peut tâcher de trouver le centre de l'ombre par la partie de la circonférence qui tombe ſur le diſque de la lune à l'entrée & à la ſortie, & meſurer de combien le centre de la lune en a eſté éloigné.

Mais dans les éclipſes des ſatellites de Jupiter on ne diſtingue point meſme par les lunétes les plus excellentes qu'on y ait employées juſqu'à préſent, le terme circulaire de l'ombre dans leur diſque: il paroiſt ſeulement que le ſatellite diminuë peu à peu ſans changer de figure, les pointes du croiſſant qui ſe forme n'eſtant pas aſſez ſenſibles d'une ſi grande diſtance; & à meſure que le ſatellite diminuë, ſa lumiére ſemble auſſi s'affoiblir peu à peu juſqu'à ce qu'il diſparoiſſe entiérement; ce qui arrive ſans doute un peu avant l'immerſion totale dans l'ombre, quand la partie qui reſte éclairée n'eſt plus ſenſible par nos lunéres: de là vient que par les lunétes plus petites & moins excellentes on perd plûtoſt de veûë les ſatellites, quoy-que nous ayons expérimenté qu'un peu de différence dans la longueur des lunétes ne fait pas une différence conſidérable dans le temps de l'immerſion.

De meſme dans la ſortie de l'ombre, le ſatellite commence à paroiſtre comme un point qui augmente peu à peu en grandeur & en clarté ſans aucun changement de figure. On appercevra peut-eſtre la différence des phaſes dans les éclipſes des ſatellites quand on aura porté les lunétes à une plus grande perfection; mais la partie de la circonférence de l'ombre qui tombe ſur le diſque d'un ſatellite eſt ſi petite, qu'elle ne pourra pas ſervir à trouver aſſez éxactement le centre de l'ombre de Jupiter dont le diamétre eſt 10. fois plus grand que celuy d'un ſatellite, au lieu que le diamétre de l'ombre de la terre n'eſt que trois fois plus grand que le diamétre de la lune.

Il ne reſte donc qu'à comparer enſemble un grand nombre d'éclipſes d'un meſme ſatellite de Jupiter, & particuliérement de celles dont on aura obſervé le commencement & la fin, pour choiſir celles qui auront eſté de plus longue durée, que l'on pourra ſuppoſer eſtre les plus centrales, à moins que l'on ne trouve dans le mouvement des ſatellites des inégalitez conſidérables, qui puiſſent empeſcher que les éclipſes centrales ne ſoient toûjours celles qui ſont de plus longue durée.

Mais

Mais nous ne pouvons pas voir le commencement & la fin de toutes les éclipſes des ſatellites de Jupiter. Nous pouvons obſerver quelquefois ces deux phaſes dans les éclipſes du troiſiéme, & dans celles du quatriéme, & particuliérement proche des quadratures de Jupiter avec le ſoleil, lors que la terre eſt aſſez éloignée de la ligne droite qui va du ſoleil à Jupiter, pour découvrir dans les orbes de ces deux ſatellites, qui ſont les plus éloignez de Jupiter, l'endroit oppoſé au ſoleil où ſe termine l'ombre de Jupiter, & d'où elle nous paroiſt d'autant plus éloignée que Jupiter eſt plus proche de ſes quadratures.

Il n'en eſt pas de meſme du premier & du ſecond ſatellite, parce qu'ils ſont ſi proches de Jupiter, que meſme dans ſes quadratures avec le ſoleil, Jupiter nous cache une partie de ſon ombre terminée aux orbes de ces deux ſatellites. C'eſt pourquoy dans leurs éclipſes centrales nous ne pouvons voir que leur entrée dans l'ombre avant l'oppoſition de Jupiter avec le ſoleil, ou leur ſortie de l'ombre aprés l'oppoſition de Jupiter, & non pas l'une & l'autre phaſe de la meſme éclipſe. Dans les éclipſes qui ne ſont point centrales, le ſecond ſatellite paſſe quelquefois ſi loin du centre de l'ombre par la partie qui n'eſt pas cachée de Jupiter, que nous le pouvons voir, quoy-que rarement, non ſeulement quand il y entre, mais encore quand il en ſort; ce qui n'arrive jamais au premier ſatellite, parce que la plus grande partie de la ligne de ſon incidence dans l'ombre nous eſt toûjours cachée par le diſque de Jupiter: c'eſt pourquoy nous ne ſçaurions jamais obſerver dans une meſme éclipſe que ſon entrée dans l'ombre ou ſa ſortie; & par conſequent nous ne ſçaurions obſervet immédiatement la durée de ſes éclipſes dans l'ombre.

Nous ſommes obligez d'avoir recours à l'obſervation des conjonctions apparentes de ce ſatellite dans la partie inférieure de ſon cercle, dont nous pouvons obſerver toute la durée, qui n'eſt que peu différente de la durée de ſon paſſage par l'ombre: car nous ne ſçaurions obſerver le commencement & la fin d'une meſme conjonction apparente de ce ſatellite dans la partie ſuperieure de ſon cercle, ſi ce n'eſt dans les oppoſitions de Jupiter avec le ſoleil, lors que la partie occidentale de l'ombre où le ſatellite entre, ou l'orientale d'où il ſort, nous eſt entiérement cachée par le globe de Jupiter. Aux autres temps que Jupiter ne nous cache qu'une de ces deux parties de l'ombre, le ſatellite eſt caché dans l'autre partie, quand ſa conjonction dans la partie ſupérieure de ſon cercle devroit commencer, ſi l'ombre eſt à l'occident de Jupiter, comme il arrive avant ſon oppoſition avec le ſoleil; ou quand la conjonction devroit finir, ſi l'ombre eſt à l'orient, comme il arrive aprés l'oppoſition.

Pour ce qui eſt des autres ſatellites, parce que l'endroit de leurs or-

bes où ſe termine l'ombre de Jupiter proche de ſes quadratures avec le ſoleil ſe voit de la terre entiérement déraché de Jupiter, on peut voir le commencement & la fin, tant de leurs conjonctions apparentes dans la partie ſupérieure de leurs cercles, que de leurs éclipſes dans l'ombre; mais proche des oppoſitions du ſoleil avec Jupiter on ne voit que l'une ou l'autre phaſe. La meſme choſe arriveroit prés des conjonctions de Jupiter avec le ſoleil, ſi ſes rayons n'empeſchoient pas de voir Jupiter & ſes ſatellites.

Mais pour ce qui eſt des conjonctions des ſatellites avec Jupiter dans la partie inférieure de leurs cercles, ſoit qu'elles ſoient centrales ou non, on en peut obſerver indifferemment le commencement & la fin, & par conſéquent la durée: & ſi l'on pouvoit voir les ſatellites quand ils paſſent par le milieu de Jupiter, comme nous les voyons ſouvent prés du bord oriental, un peu aprés qu'ils y ſont entrez, & proche du bord occidental un peu avant qu'ils en ſortent; nous pourrions diſtinguer immédiatement leurs éclipſes centrales des autres, & meſurer leur diſtance du centre de Jupiter dans les conjonctions qui ne ſont point centrales. Mais parce que nous ne voyons pas ordinairement les ſatellites de Jupiter vers le milieu de ſon diſque, nous ne pouvons juger à quelle diſtance du centre ils paſſent, que par la direction de leur mouvement obſervée avant & aprés la conjonction. Comme il n'y a point autour de Jupiter de points fixes à ſon égard, auſquels nous puiſſions comparer en divers temps les lieux des ſatellites pour juger par ce moyen de la ligne de leur direction, nous ſommes obligez d'avoir recours aux marques qui paroiſſent dans Jupiter meſme.

Les bandes obſcures & claires du diſque de Jupiter que nous avons trouvé eſtre à peu prés paralleles à la ligne du mouvement des ſatellites, nous aident à juger de la direction de leur mouvement dans leurs conjonctions, lors qu'ils touchent ce diſque à l'extrémité d'une de ces bandes: & c'eſt par ce moyen que nous pouvons diſtinguer les conjonctions centrales des autres.

Mais parce que les conjonctions centrales des ſatellites de Jupiter ſont trés-rares, & qu'on ne peut pas toûjours les obſerver quand elles arrivent; on trouvera à peu prés le temps auquel les conjonctions centrales ſont arrivées, ſi l'on compare enſemble les conjonctions qui ont précedé les centrales avec celles qui les ont ſuivies, & particuliérement celles dans leſquelles les latitudes meridionales des unes ont eſté égales aux latitudes ſeptentrionales des autres; car le temps entre les deux ſera à peu prés celuy auquel les conjonctions centrales ont dû arriver. Je dis à peu prés: car il peut y avoir quelque différence conſidérable, d'autant que les meſmes latitudes apparentes des ſatellites réſultent du concours de diverſes cauſes qui ne ſe rencontrent

les meſmes que rarement : & à moins qu'on ne diſtingue ce qui eſt fait par une cauſe de ce qui eſt fait par une autre ; on s'y peut tromper de beaucoup.

Le temps des conjonctions centrales des ſatellites ſert à trouver le temps de leurs éclipſes centrales dans l'ombre qui n'arrivent pas ordinairement dans la meſme révolution que leurs conjonctions centrales vûës de la terre. Car à moins que Jupiter ne ſoit dans l'oppoſition du ſoleil ſans latitude, ce qui n'arrive qu'à peine une fois en un ſiécle ; noſtre rayon viſuel qui va au centre de Jupiter décline de l'axe de ſon ombre tant en longitude qu'en laritude. Nous avons donc beſoin de la methode de trouver l'intervalle entre les conjonctions centrales des ſatellites & leurs éclipſes centrales dans l'ombre ; & cette méthode ne ſe peut trouver qu'aprés avoir ébauché la théorie des ſatellites. Nous nous ſommes ſervis de cette méthode pour trouver l'intervalle qu'il y a entre le temps des éclipſes centrales, qui arrivent dans la ligne des nœuds des ſatellites, & celuy des conjonctions centrales, qui arrivent vers le temps que les ſatellites paroiſſent tous dans la meſme ligne droite en toutes leurs configurations avec Jupiter, ayant ſuppoſé que les cercles du mouvement des ſatellites ſoient tous à peu prés dans le meſme plan.

Enfin nous avons trouvé une autre maniére de déterminer le temps des éclipſes centrales de ces ſatellites par les obſervations de leurs ombres que nous avons découvertes dans le diſque de Jupiter : car il n'y a point de doute que les éclipſes ne ſoient centrales quand ces ombres paſſent ſi prés du centre apparent de Jupiter, qu'il n'y a autre difference que celle qui vient de ce que la terre d'où nous voyons ces ombres, n'eſt pas dans la ligne droite qui va du ſoleil à Jupiter ; & comme nous pouvons ſçavoir aſſez préciſément par les hypotheſes aſtronomiques de combien eſt cette différence, nous ne pouvons pas nous tromper de beaucoup y ayant égard.

Par ces différentes maniéres nous avons toûjours trouvé les nœuds des cercles des ſatellites avec l'orbite de Jupiter à deux ou trois degrez du milieu d'Aquarius & du Lion. Les autres obſervateurs dont les uns ont obſervé en un temps & les autres en un autre, ont trouvé ces nœuds en différens lieux.

Il parut à Galilée l'an 1611. que ces cercles eſtoient dans le plan de l'écliptique : d'où il réſulte que les nœuds de ces ſatellites avec l'orbite de Jupiter concoururent avec les nœuds meſmes de Jupiter, qui ſont dans les Signes du Cancer & du Capricorne.

Nous trouvaſmes l'an 1653. que leur nœud aſcendant eſtoit au 15. degré d'Aquarius, & leur nœud deſcendant au 15. du Lion.

M. Borelli infere des obſervations d'Hodierna de l'an 1655. que leurs nœuds eſtoient alors dans les Signes du Cancer & du Capricor-

ne : & M. Borelli luy-meſme en 1664. & 1665. les trouva entre les Signes du Capricorne & d'Aquarius.

Nous les trouvaſmes l'an 1665. vers le 14. degré du Lion & d'Aquarius à peu prés comme en l'année 1653. & depuis ce temps-là en tous les retours de Jupiter aux meſmes Signes nous avons trouvé ces nœuds au meſme endroit à un ou deux degrez prés.

Il y en a enfin qui ont cru que les cercles des ſatellites ne coupent en nulle part l'orbite de Jupiter, mais qu'ils ſont ſur le meſme plan : ce que nous éxaminerons dans la ſuite.

## *III.*

### *Diverſes maniéres de conſiderer les latitudes des Satellites de Jupiter.*

IL reſte à chercher ſi les différentes ſituations des cercles des ſatellites obſervées en divers temps par divers Aſtronomes, ſont arrivées par quelque mouvement réel, comme nous avions ſuppoſé du commencement, ou par la faute des Obſervateurs, comme il nous a paru plus vray-ſemblable aprés que nous avons conferé enſemble nos obſervations de pluſieurs révolutions de Jupiter qui montrent les nœuds des ſatellites toûjours au meſme lieu ou à peu prés. Car puis que dans les nœuds de Jupiter déterminez par divers Aſtronomes, il y a une différence conſidérable que l'on ne ſçauroit attribuer qu'aux obſervations dont on s'eſt ſervi pour les chercher, ou à la méthode qu'on y a employée ; il n'y a plus lieu de s'étonner ſi dans les nœuds des ſatellites, qui ſont beaucoup plus difficiles à déterminer que ceux de Jupiter, on peut s'eſtre mépris de preſque toute la difference qui ſe trouve entre divers Obſervateurs. Pour réſoudre un doute d'une ſi grande conſéquence, il eſt néceſſaire d'éxaminer les maniéres dont divers Obſervateurs s'y ſont pris pour trouver les latitudes des ſatellites qui ont ſervi à chercher leurs nœuds.

Nous avons remarqué que tous les Obſervateurs n'ont pas toûjours fait la diſtinction qu'il faut entre les latitudes veûës de la terre qui réglent les conjonctions appatentes des ſatellites, & les latitudes veûës du ſoleil qui réglent leurs éclipſes dans l'ombre ; & qu'ils n'ont pas bien connu la dépendance que ces deux eſpéces de latitudes ont d'une troiſiéme, qui eſt celle des latitudes des ſatellites veûës de Jupiter.

Les latitudes veûës de la terre ſont les premiéres connuës par les obſervations : on vient à la connoiſſance des latitudes veûës du ſoleil par le moyen des obſervations des latitudes veûës de la terre, jointes à la théorie du ſoleil & de Jupiter : & pour connoiſtre les latitudes des ſatellites veûës de Jupiter, il faut ſuppoſer la connoiſſance des latitudes veûës de la terre, la théorie du ſoleil & de Jupiter,

ter, & en partie celle de ſes ſatellites. Il faut ſuivre cét ordre pour parvenir à la connoiſſance de la véritable ſituation des cercles des ſatellites à l'égard de l'orbite de Jupiter & de l'écliptique, laquelle ſituation ſe détermine par les nœuds des orbes des ſatellites avec les plans de ces cercles, & par leur déclinaiſon, qui ſont les deux élemens de la théorie de leurs latitudes.

La théorie des latitudes eſtant établie, il faut ſuivre un otdre contraire pour déterminer les éclipſes des ſatellites de Jupiter & leurs conjonctions apparentes. La diſtance des ſatellites à leurs nœuds veûë de Jupiter, & la déclinaiſon de leurs cercles, ſervent à trouver leurs latitudes veûës de Jupiter: Ces latitudes & la théorie de Jupiter & du ſoleil ſervent à trouver les latitudes des ſatellites veûës du ſoleil: Et enfin les latitudes veûës du ſoleil jointes à ces théories ſervent à trouver les latitudes veûës de la terre.

Nous avons auſſi remarqué que dans l'obſervation des ſatellites les latitudes de la meſme eſpece n'ont pas eſté toûjours priſes du meſme terme. Perſonne n'a pris pour terme des latitudes des ſatellites l'écliptique commune, qui eſt le terme commun des latitudes des autres Planétes & des étoiles fixes; ce qui n'eſt pas ſans raiſon: car les latitudes des ſatellites priſes de l'écliptique ne réglent pas immédiatement leurs conjonctions ni leurs éclipſes, & ne s'obſervent pas immédiatement par la lunette. Il eſt plus à propos de prendre pour terme des latitudes de ces ſatellites une ligne qui paſſe par le centre de Jupiter ſuivant la direction de leurs mouvemens propres, afin que dans leurs conjonctions ces latitudes ſervent immédiatement à trouver ſi les éclipſes ou les conjonctions ſont centrales, & quelle eſt leur diſtance du centre, ſi elles ne ſont pas centrales: ce qui ſert auſſi à déterminer leur durée, & le temps de leur commencement & de leur fin.

Comme l'orbite de Jupiter eſt décrite par le mouvement périodique de ſon centre, il y en a qui ont pris cette orbite pour terme des latitudes des ſatellites: ce qui ſeroit commode ſi les cercles du mouvement des ſatellites eſtoient ſur l'orbite de Jupiter; auquel cas ils ne laiſſeroient pas d'avoir une latitude apparente à l'égard de la terre, à cauſe de l'élevation de noſtre œil ſur le plan de cette orbite: Mais il y en a d'autres qui ont pris pour terme des latitudes des ſatellites la ligne qui paſſe par les points de leurs plus grandes digreſſions.

## *IV.*

### *Des latitudes des ſatellites de Jupiter veûës de la terre.*

DANS les conjonctions centrales des ſatellites de Jupiter veûës de la terre, noſtre rayon viſuel qui va au centre de Jupiter raſe le plan de leurs cercles que l'on ſuppoſe paſſer par le centre meſme

de Jupiter, comme le plan de l'orbite de la lune paſſe par le centre de la terre; & alors ces cercles ſont repreſentez comme une ligne droite qui paſſe par le centre de Jupiter, ſur laquelle les ſatellites n'ont point de latitude propre en toute leur révolution. Car il ne s'agit pas icy de la latitude commune qui eſt la diſtance des Planettes à l'écliptique; mais il s'agit de la latitude propre des ſatellites de Jupiter, qui ſe prend de la ligne qui paſſe par le centre meſme de Jupiter étenduë ſelon la longitude du mouvement apparent que les ſatellites font de coſté & d'autre de Jupiter, ſoit que cette ligne ſoit parallele à l'écliptique, comme Galilée ſuppoſa d'abord; ou qu'elle ſoit étenduë ſelon l'orbite de Jupiter, comme d'autres l'ont ſuppoſé; ou qu'elle décline de l'écliptique & de l'orbite de Jupiter en quelque maniére que ce ſoit. Mais dans les conjonctions apparentes des ſatellites de Jupiter qui ne ſont point centrales, noſtre rayon viſuel qui va au centre de Jupiter eſt un peu élevé ſur le plan des cercles des ſatellites: c'eſt pourquoy ces cercles ſont repreſentez à noſtre œil comme des ellipſes, dont le plus petit diamétre eſt la ligne qui repreſente le diamétre du cercle le plus oblique qui ſoit à noſtre rayon viſuel dans le ſyſtême du ſatellite, ces cercles eſtant ſuppoſez concentriques à Jupiter, juſqu'à ce qu'on y trouve quelque excentricité évidente. Ayant pris dans ce meſme cercle le diamétre perpendiculaire à noſtre rayon viſuel, ce diamétre dont les extrémitez ſont également éloignées de la terre, fait la diſtinction de la partie ſupérieure la plus éloignée de la terre, d'avec l'inférieure la plus proche de la terre: il ne diviſe pourtant pas éxactement en deux parties égales l'ellipſe apparente qui repreſente le meſme cercle; parce que la partie ſupérieure eſtant plus éloignée de la terre que l'inférieure, paroiſt un peu plus petite; ainſi le centre de Jupiter eſt un peu éloigné du centre de cette ellipſe vers la partie ſupérieure, & le plus grand diamétre de l'ellipſe tombe dans la partie inférieure du cercle; & les points des plus grandes digreſſions du ſatellite ſont aux extrémitez du plus grand diamétre de l'ellipſe.

Ces deux points oppoſez des digreſſions, qui diviſent l'ellipſe apparente en deux parties égales, ne diviſent donc pas éxactement le cercle du ſatellite en deux parties égales: il y a un peu de différence; mais cette différence dans le quatriéme ſatellite, où elle eſt plus grande, ne monte qu'à 25. ou 26. minutes de la circonférence d'un grand cercle décrit dans l'orbe de ce ſatellite; c'eſt pourquoy on la néglige communément, & l'on prend ordinairement pour ligne de la longitude des ſatellites le plus grand diamétre de l'ellipſe, au lieu du diamétre perpendiculaire à noſtre rayon viſuel dans le cercle repreſenté par cette ellipſe.

Les latitudes ſynodiques des ſatellites ſe prennent ſur le plus petit

diamétre de l'ellipſe de coſté & d'autre du centre de Jupiter, & elles ſont les plus grandes latitudes qui arrivent dans une meſme révolution du ſatellite: les autres latitudes ſe prennent de coſté & d'autre de la ligne de longitude ſur des lignes perpendiculaires. Ces latitudes diminuent continuellement ſelon la diſtance du ſatellite à Jupiter; & celles qui ſont dans la partie inférieure plus proche de la terre, ſont un peu plus grandes que celles qui ſont à pareille diſtance de Jupiter dans la partie ſupérieure plus éloignée de la terre: mais la différence en eſt ſi petite, qu'on la néglige communément & ſans erreur ſenſible.

Galilée & les autres qui l'ont ſuivi, ne donnent pas d'autre idée des latitudes que celle que nous venons d'expliquer: car ils n'ont pas reconnu d'autre terme des latitudes des ſatellites que les diamétres de leurs cercles qui diſtinguent les demicercles ſupérieurs plus éloignez de la terre, des demicercles inférieurs plus proches de la terre: ils ont ſuppoſé que les latitudes dans les demicercles ſupérieurs ſont toûjours contraires à celles qui ſont dans les demicercles ſupérieurs; de ſorte que ſi les unes ſont ſeptentrionales, les autres ſont méridionales: & enfin ils ont ſuppoſé que dans les plus grandes digreſſions qui ſont prés des extrémitez de ce diamétre, il n'y a point de latitude. Mais M. Borelli a une idée différente des latitudes des ſatellites. Il ſuppoſe qu'il faut toûjours les prendre de l'orbite ou écliptique de Jupiter, ſoit que les points des plus grandes digreſſions ſe trouvent dans cette orbite, ou qu'ils ne s'y trouvent pas: en ce cas il attribuë de la latitude aux ſatellites dans leurs plus grandes digreſſions, & il enſeigne à les trouver par une methode qui ſuppoſe que cette orbite ou écliptique de Jupiter ſoit un grand cercle à l'égard de la terre; ce qui n'eſt pas conforme aux hypotheſes aſtronomiques qu'il reçoit luy-meſme, ſelon leſquelles le plan de l'orbite de Jupiter paſſe toûjours par le centre du ſoleil avec une déclinaiſon de l'écliptique qui empeſche que la terre qui eſt toûjours dans le plan de l'écliptique, ne ſoit ordinairement dans le plan de l'orbite de Jupiter.

Comme les latitudes des ſatellites veûës de la terre ſervent à déterminer leurs conjonctions apparentes; les latitudes des meſmes ſatellites veûës du ſoleil ſervent à déterminer leurs éclipſes dans l'ombre de Jupiter, & les éclipſes de Jupiter faites par l'ombre des ſatellites. Lors que les plans des cercles ſur leſquels les ſatellites font leur mouvement particulier, ſont dirigez au centre du ſoleil; ces cercles ſont veûs du ſoleil comme une ligne droite qui paſſe par le centre de Jupiter, & alors les ſatellites n'ont point de latitude apparente à l'égard du ſoleil, & leurs éclipſes ſont centrales, & celles qu'ils font à Jupiter par leurs ombres ſont auſſi centrales. Mais quand le plan des cercles des ſatellites ne ſont pas dirigez au ſoleil, ils ſont repreſentez au ſo-

leil comme des ellipſes plus ou moins ouvertes ſelon la diverſe élevation du ſoleil ſur le plan de ces cercles; & alors le plus petit diamétre de l'ellipſe repreſente le diamétre du cercle du ſatellite plus oblique au rayon qui va du centre du ſoleil au centre de Jupiter & des orbes de ſes ſatellites.

C'eſt ſur ce petit diamétre de l'ellipſe que l'on prend les latitudes ſynodiques veûës du ſoleil: Mais le diamétre perpendiculaire au meſme rayon du ſoleil qui diviſe les cercles en deux parties égales, l'une ſupérieure & l'autre inférieure, eſt repreſenté par une ligne droite parallele au plus grand diamétre de l'ellipſe. Ainſi ce que nous avons dit des latitudes des ſatellites veûës de la terre, ſe peut appliquer aux latitudes des meſmes ſatellites veûës du ſoleil; ſi ce n'eſt que leur variation ſemble devoir eſtre plus ſimple, & n'avoir qu'une période de douze années qui répond à celle de Jupiter autour du ſoleil, n'ayant point la variation annuelle qui eſt veûë de la terre. Il paroiſt auſſi que la ligne qui termine les latitudes propres des ſatellites veûës du ſoleil n'eſt pas ordinairement la meſme qui termine les latitudes veûës de la terre; mais que l'une décline de l'autre diverſement, à cauſe que le rayon du ſoleil qui va à Jupiter décline de noſtre ligne viſuelle qui va auſſi à Jupiter. C'eſt pourquoy nous avons veû quelquefois l'ombre d'un ſatellite entrer & ſortir du diſque de Jupiter en deux points un peu différens de ceux par leſquels nous avons veû entrer & ſortir le ſatellite dans la meſme révolution; ce qui nous a obligé de trouver la méthode de déterminer l'une de ces apparences par le moyen de l'autre.

Ceux qui ont obſervé les premiers les ſatellites de Jupiter ont eû beaucoup de peine à déterminer leurs latitudes proptes veûës de la terre; parce qu'ils n'avoient point d'autre marque viſible pour déterminer la ligne qui termine ces latitudes, que le centre apparent de Jupiter par où cette ligne paſſe. Ils prenoient ordinairement pour terme de cette ligne les deux points des plus grandes digreſſions des ſatellites à l'égard de Jupiter, qui ne ſont viſibles que quand les ſatellites s'y trouvent; & on ne ſçait quand ils s'y trouvent que par le moyen des hypotheſes qui n'eſtoient pas encore bien établies: ainſi il leur eſtoit difficile de déterminer ſi cette ligne eſtoit étenduë ſelon l'orbite de Jupiter, ou ſi elle eſtoit parallele à l'écliptique, & ſi elle déclinoit de l'une & de l'autre, & de combien.

L'obſervation d'un ſatellite faite dans ſa plus grande digreſſion de Jupiter, ne pouvoit ſervir à trouver la meſure des latitudes d'un meſme ſatellite en d'autres temps, parce qu'il n'y reſte point de veſtige viſible aprés que le ſatellite s'en eſt éloigné. Ils comparoient la ligne du mouvement des ſatellites à des étoilles fixes qui ſe rencontrent quelquefois, mais rarement, dans la meſme ouverture de lunéte: mais

parce

patce que le mouvement propre de Jupiter fait changer de ſituation aux cercles des ſatellites à l'égard des étoiles fixes, preſqu'auſſi ſenſiblement que les ſatellites en changent à l'égard du centre apparent de Jupiter; on ne pourroit pas tirer de cette comparaiſon la meſme utilité pour déterminer les latitudes des ſatellites, qu'on en a tiré pour déterminer les latitudes de la lune.

Aprés avoir obſervé que quand pluſieurs ſatellites ſont dans leurs plus grandes digreſſions, ils paroiſſent dans une meſme ligne droite tirée par le centre de Jupiter, on a pris cette ligne droite commune à tous les ſatellites pour terme commun de leurs latitudes: ainſi un ſatellite placé dans ſa plus grande digreſſion, a ſervi pour faire diſtinguer les latitudes des autres ſatellites éloignez de leurs plus grandes digreſſions. Il eſt vray que M. Borelli ne convient pas que cette diſpoſition des ſatellites dans une meſme ligne droite lors qu'ils ſont dans leurs plus grandes digreſſions, ait eſté obſervée avec aſſez d'éxactitude pour la pouvoir établir ſans ſcrupule: Mais il faut demeurer d'accord que s'ils ne ſont pas diſpoſez préciſément en ligne droite au temps de leurs plus grandes digreſſions, il s'en faut ſi peu que la différence n'eſt pas perceptible à l'eſtime de l'œil; au lieu que lorſqu'ils ſont éloignez de leurs plus grandes digreſſions, ils ſont le plus ſouvent diſpoſez deux à deux en diverſes lignes droites qui paſſent loin du centre de Jupiter, & forment des triangles & des trapézes: ainſi une ligne droite tirée par le centre de Jupiter & d'un de ces ſatellites qui en ſont plus éloignez, comme le troiſiéme & le quatriéme quand il eſt dans ſa plus grande digreſſion, ſert à diſtinguer ſans erreur ſenſible les latitudes des autres ſatellites que l'on voit en meſme temps éloignez de cette ligne vers le ſeptentrion ou vers le midy. Il faut pourtant connoiſtre par la théorie l'heure de la plus grande digreſſion du ſatellite, ou plûtoſt celle de ſon arrivée à l'extrémité de la ligne des longitudes.

Lors que deux ſatellites ſe rencontrent en allant l'un vers Jupiter & l'autre vers ſa plus grande digreſſion; ſi l'inferieur cache le ſupérieur, de ſorte que les deux joints enſemble ne paroiſſent pas plus grands qu'un ſeul, ce que nous avons vû arriver quelquefois, ces ſatellites ſont cenſez n'avoir point de latitude: mais ſi en ſe rencontrant l'un paſſe à coſté de l'autre, lors qu'ils ſont à égale diſtance de Jupiter; la diſtance de leurs centres ſera la ſomme de leurs latitudes d'eſpéces contraires: & ſi l'on ſuppoſe que leurs cercles ſont dans le meſme plan, & que l'on ſçache par la théorie les degrez de leurs diſtances à la conjonction avec Jupiter, & la proportion du diamétre de leurs cercles; on peut diſtinguer les latitudes de chacun de ces ſatellites.

Au contraire, lors qu'un ſatellite atteint un autre qui va du meſme coſté par un mouvement plus lent en apparence, & qu'il paſſe ſans le toucher; leur diſtance entr'eux, quand ils ſont également éloi-

gnez de Jupiter, eſt la différence de leurs latitudes de la meſme eſpéce; & ayant ſuppoſé la connoiſſance des meſmes élemens, cette différence pourra ſervir à trouver en quelque maniére les deux latitudes, mais non pas auſſi juſtement qu'on les trouve par leur ſomme.

M. Borelli entreprend de prouver que cette hypotheſe de la ſituation des cercles des ſatellites dans un meſme plan, n'eſt pas véritable. Nous éxaminerons dans la ſuite la force de ſon raiſonnement: & cependant nous pouvons témoigner que par nos obſervations les plans des cercles des quatre ſatellites ne déclinent pas l'un de l'autre ſi ſenſiblement, qu'on puiſſe s'en appercevoir évidemment, horſmis en certains cas qui n'arrivent que de ſix en ſix années: ce qui n'empeſche pas que cette méthode ne ſoit utile pour trouver les laritudes des ſatellites ſans erreur ſenſible.

On peut auſſi déterminer les latitudes apparentes dans les conjonctions par l'application des ſatellites aux bandes de Jupiter ſuppoſées paralléles à la ligne de leur mouvement, & par la diſtance du quatriéme ſatellite au centre de Jupiter quand il eſt perpendiculaire au milieu des bandes dans les conjonctions qui arrivent avec tant de latitude que ce ſatellite paſſe ſans toucher Jupiter: Et les diſtances des ombres des ſatellites au centre de Jupiter lors qu'elles en ſont plus proches, peuvent ſervir à trouver leurs latitudes vûës du ſoleil, qui eſtant réduites conformément aux théories, ſervent à trouver celles qui en meſme temps ſeroient vûës de la terre.

Nous avons auſſi comparé ſouvent les conjonctions & les éclipſes des ſatellites de Jupiter qui ont paru de plus longue durée, avec celles qui ont eſté de plus courte durée, ſuppoſant que la différence de la durée vient de la diverſe diſtance du centre du ſatellite au centre de Jupiter & de ſon ombre; la ligne de l'incidence eſtant plus courte, plus les ſatellites paſſent loin du centre. Mais comme nous n'ignorons pas qu'il peut s'y meſler d'autres cauſes qui diverſifient les durées des conjonctions & des éclipſes, nous ne nous ſommes fiez à cette méthode que quand nous avons trouvé qu'elle ne nous portoit pas loin de ce que nous trouvions par les autres méthodes. Mais ſuppoſant que les durées des conjonctions & des éclipſes ſoient entr'elles comme les lignes des incidences; la plus grande durée, qui eſt celle des conjonctions & des éclipſes centrales, meſure le diamétre du diſque ou de l'ombre de Jupiter; & la plus petite durée des conjonctions & des éclipſes d'un meſme ſatellite meſure la corde par laquelle ce ſatellite parcourt le diſque ou l'ombre; & la proportion du diamétre à ſa corde eſtant donnée, on a auſſi la proportion du meſme diamétre à la diſtance perpendiculaire du centre à la corde, laquelle diſtance repréſente la latitude du ſatellite dans le milieu de la conjonction ou de l'éclipſe.

En employant toutes ces maniéres différentes de déterminer les latitudes des ſatellites de Jupiter dans les obſervations faites pendant trois révolutions périodiques de douze années, nous avons trouvé que les plus grandes latitudes du premier ſatellite vûës de la terre n'excédent point la troiſiéme partie du demi-diamétre de Jupiter:

Que les plus grandes latitudes du ſecond ſatellite ne ſurpaſſent que de peu le quart d'un diamétre de Jupiter:

Que les plus grandes latitudes du troiſiéme ſatellite excédent un peu les trois quarts du diamétre de Jupiter:

Et enfin que les plus grandes latitudes du quatriéme ſatellite excédent le demidiamétre de Jupiter de la troiſiéme partie de ce demidiamétre.

Nous avons auſſi trouvé que ces latitudes augmentent, diminuënt, & changent d'eſpéce dans les demicercles ſupérieurs & inférieurs dans une période de douze années, qui répond à la révolution périodique de Jupiter; & que cette augmentation & diminution réciproque des latitudes vûës de la terre ne va pas par un progrés continuel & uniforme, mais qu'en divers mois de l'année elle reçoit des variations ſenſibles, qui répondent à la ſeconde inégalité de Jupiter, & qui ſont aſſez conformes à ce que la théorie de Jupiter montre devoir arriver à cauſe du mélange du mouvement annuel fait ſur le plan de l'écliptique avec le mouvement périodique de douze années fait ſur l'orbite de Jupiter.

## *V.*

## *Diverſes régles des latitudes des Satellites de Jupiter.*

IL ne faut pas s'étonner ſi ceux qui ſe ſont fondez ſur les obſervations de peu d'années pour établir les régles des latitudes de ces ſatellites, n'y ont pas réüſſi. Comme les uns les ont obſervées dans un temps, & les autres dans un autre; chacun a ſuppoſé que les régles qu'il a trouvées par les obſervations de ſon temps, eſtoient perpetuelles; au lieu qu'elles n'eſtoient que des maniéres particuliéres qui ne conviennent qu'à certaines circonſtances de temps: d'où il eſt arrivé que divers Aſtronomes en ont donné des régles non ſeulement différentes, mais meſme contraires entre elles.

Galilée réfute Simon Marius, qui avoit avancé que les latitudes des ſatellites de Jupiter ſont auſtrales dans leurs demicercles ſupérieurs, & boréales dans les inférieurs: ce qui eſtoit particulier au temps de ces obſervations de Marius. Galilée au contraire établit cette régle comme générale, que les ſatellites de Jupiter dans les demicercles ſupérieurs ont une latitude contraire à celle de Jupiter; & que dans les demicercles inférieurs ils ont une latitude de la meſme eſpéce: ce qui

eſtoit encore particulier pour le temps des obſervations de Galilée.

Hodierna donne pour régle que les ſatellites de Jupiter ont une latitude boréale dans les demicercles ſupérieurs, & une latitude auſtrale dans les demicercles inférieurs: ce qui eſtoit vray au temps de ſes obſervations. M. Gaſſendi & le P. Riccioli prétendent que cela n'arrive de la ſorte que quand la latitude de Jupiter eſt auſtrale; & que tout le contraire arrive quand elle eſt boréale: quoy-que par nos obſervations cela arrive tantoſt quand la latitude de Jupiter eſt auſtrale, tantoſt quand elle eſt boréale.

Il y a lieu de s'éronner que le P. Riccioli parmi les régles qu'il dit avoir recuëillies de tous ceux qui avoient traité de ces matiéres, mette que la latitude du premier ou du plus prochain ſatellite de Jupiter eſt plus grande que celle du ſecond, & celle du ſecond plus grande que celle du troiſiéme, & celle du troiſiéme plus grande que celle du quatriéme qui eſt le plus éloigné de Jupiter. Cette régle pourroit eſtre tirée de quelque obſervation particuliére, dans laquelle le premier ſatellite aura eſté trés-proche de ſa conjonction avec Jupiter, où les latitudes ſont plus grandes; & le quatriéme proche de ſa plus grande digreſſion, où les latitudes ſont plus petites; & le troiſiéme plus proche de ſa plus grande digreſſion que le ſecond: car il n'y a point de doute, ſelon nos obſervations, que non ſeulement à égales diſtances de Jupiter, mais auſſi à diſtances proportionnelles, tout le contraire de ce que cette régle porte n'arrive ordinairement.

M. Borelli a aſſez fait connoiſtre qu'il voyoit combien il eſt difficile de chercher les régles de ces latitudes. Car dans ſa Théorie des Aſtres Medicées, qu'il venoit de publier quand je donnay mes Tables, aprés avoir expliqué au chap. 6. du ſecond livre, combien elles ſont abſtruſes, & combien il eſt difficile de trouver les périodes de la variation de ces latitudes, il déclare au chap. 7. que les obſervations qu'il avoit éxaminées ne ſont pas faites avec toute l'éxactitude & toute l'évidence que demande une recherche ſi difficile & ſi délicate: Et au chap. 8. il avoûë qu'il n'y a pas encore d'hypotheſe qui puiſſe ſatisfaire à toutes les variétez obſervées dans les latitudes: Et au chap. 9. il demeure encore dans l'incertitude ſi pendant dix années depuis 1655. juſqu'à 1665. la ligne des nœuds des ſatellites avoit fait une révolution autour de Jupiter, ou ſi elle en avoit fait pluſieurs, ainſi qu'il juge plus vrayſemblable; & il dit qu'il n'y a qu'une longue ſuite d'obſervations qui le puiſſe faire connoiſtre: Enfin aprés avoir enſeigné au chap. 10. de quelle maniére à ſon avis il faudroit s'y prendre pour continuer cette ſuite d'obſervations capables d'éclaircir une choſe ſi obſcure, il conclut qu'il eſt aiſé de voir combien il y a de difficulté dans cette recherche, pour laquelle il faudroit faire, ſans diſcontinuer, pendant pluſieurs années quantité d'obſervations

avec

avec une aſſiduité exttéme, qui auroit demandé une complexion plus forte que la ſienne & un âge moins avancé.

Je croy que pour ſe débaraſſer des difficultez qui ont rebuté un homme ſi illuſtre & ſi conſommé dans les Mathématiques, il eſt à propos de commencer par la diſtinction des apparences d'optique qui ſe font dans les orbes des ſatellites à cauſe de la diverſité des élévations de noſtre œil ſur le plan de l'orbite de Jupiter, laquelle diverſité eſt une des cauſes principales de la différence qu'il y a entre les latitudes des ſatellites vûës de la terre, & celles qui en meſme temps ſeroient vûës du Soleil, dont la connoiſſance eſt néceſſaire pour réduire les unes aux autres, tant dans l'établiſſement de leur théorie, que dans l'uſage qu'il en faut faire.

## *VI.*

### *Des ſections que le plan de l'orbite de Jupiter fait dans le globe de Jupiter, & dans les orbes de ſes Satellites.*

PUISQUE le plan de l'orbite de Jupiter paſſe par le centre de Jupiter, qui eſt auſſi le centre des orbes de ces ſatellites ſuppoſez ſphériques & concentriques à Jupiter; ce plan fait un cercle tant dans le globe de Jupiter que dans les orbes de ſes ſatellites: & puiſque le ſoleil eſt dans le plan de cette orbite, ces cercles du globe de Jupiter & des orbes des ſatellites ſont vûs toûjours du Soleil comme une ligne droite.

Mais la terre qui eſt dans le plan de l'écliptique n'eſt dans le plan de ces cercles que quand l'interſection commune de l'écliptique & de l'orbite de Jupiter paſſe par le centre de la terre; ce qui arrive quand le Soleil eſt vû dans les nœuds de Jupiter. Dans nos premiéres Tables nous empruntaſmes ces nœuds des Tables Rudolphines & des Lanſbergiennes, qui les mettoient au cinquiéme degré & demi du Cancer & du Capricorne. Mais nous avons depuis vérifié par un grand nombre d'obſervations, que ces nœuds ſont plus avancez de plus de trois degrez, & qu'ils ſont aſſez prés des lieux où ils ſont placez dans les tables Philolaïques & dans celles du P. Riccioli; de ſorte que le Soleil arrive à ces nœuds vers la fin des mois de Juin & de Décembre, qui eſt le temps que ces cercles vûs de la terre paroiſſent dans le globe de Jupiter & dans les orbes de ces ſatellites comme une ligne droite.

Aux autres temps de l'année la terre eſt élevée ſur le plan de l'orbite de Jupiter, & ſa plus grande élévation arrive lors que le Soleil eſt vû de la terre dans les limites de la plus grande latitude de Jupiter, vers le neuviéme degré d'Aries & de Libra, ſur la fin de Mars & de Séptembre.

C'eſt pourquoy les cercles faits par l'orbite de Jupiter dans ſon globe & dans les orbes des ſatellites, nous paroiſſent ordinairement comme des ellipſes, dont le plus petit diamétre eſt celuy qui repréſente le diamétre de ces cercles le plus oblique à noſtre rayon viſuel, & le plus grand

diamétre coupe le plus petit en deux parties égales & à angles droits. Ces ellipſes ſe forment quand le Soleil quitte les nœuds de Jupiter, & elles ſe dilatent à meſure qu'il s'en éloigne ; de ſorte que leur plus grande largeur arrive quand le Soleil eſt prés des limites des plus grandes latitudes de Jupiter à la fin de Mars & de Séptembre, auquel temps la terre eſt plus élevée ſur l'orbite de Jupiter : & la largeur de ces ellipſes diminuë enſuite juſqu'au retour du Soleil au nœud oppoſé.

L'élévation de l'œil ſur l'orbite de Jupiter eſt vûë du Soleil & de Jupiter par des angles dont la proportion, ou celle de leurs ſinus, eſt la meſme que celle des diſtances réciproques de Jupiter à la terre, & du Soleil à la terre : c'eſt-à-dire, que l'angle de l'élévation de l'œil vûë du Soleil eſt à l'angle de l'élévation de l'œil vûë de Jupiter, ou plûtoſt le ſinus de l'un au ſinus de l'autre, comme la diſtance de Jupiter à la terre eſt à la diſtance du Soleil à la terre. Les rayons qui font cét angle à Jupiter ſe croiſant à ſon centre, comprennent dans ſa ſurface deux arcs d'un grand cercle, l'un dans la partie inférieure, & l'autre dans la partie ſupérieure, la ſomme deſquels eſt repreſentée par le plus petit diamétre de l'ellipſe décrite dans le diſque apparent de Jupiter par ſon orbite. Ces rayons font la meſme choſe à l'égard de l'orbe de chaque ſatellite ; de ſorte que ſçachant l'angle de l'élévation de l'œil vûë de Jupiter, on ſçait les deux arcs des grands cercles de ces orbes repreſentez par le plus petit diamétre de l'ellipſe, lequel augmente & diminuë à proportion de ces arcs.

Si la proportion de la diſtance de Jupiter & de la terre à la diſtance du Soleil & de la terre eſtoit toûjours la meſme, les plus petits diamétres des ellipſes du meſme ſatellite en divers temps ſeroient comme les élévations de l'œil vûës du Soleil : mais parce que la proportion de ces diſtances change, les plus petits diamétres des ellipſes ſont en raiſon compoſée de la raiſon des élévations de l'œil vûës du Soleil, & de celle des diſtances de Jupiter à la terre, & du Soleil à la terre.

Cette proportion des diſtances change non ſeulement par le mouvement annuel du Soleil, qui eſt excentrique à la terre, mais beaucoup plus par le retour du Soleil à Jupiter, qui ſe fait à peu prés en treize mois ; les diſtances de Jupiter à la terre dans ſes conjonctions avec le Soleil eſtant plus grandes que dans les oppoſitions, preſque de la moitié de celle des oppoſitions : & elle varie auſſi par le mouvement périodique de Jupiter de douze années, qui eſt excentrique au Soleil.

C'eſt pourquoy le plus petit diamétre de l'ellipſe & l'arc qu'il repréſente dans l'orbe d'un ſatellite ont quatre périodes de variations, dont la premiére, qui eſt la plus ſenſible, dépend du retour du Soleil au nœud de Jupiter ; la ſeconde dépend du retour du Soleil à Jupiter ; la troiſiéme du retour de Jupiter à ſon apogée périodique ou aphélie ; la quatriéme, qui eſt la moins ſenſible de toutes, eſt celle du retour du Soleil

à ſon apogée. La période du retour de Jupiter à ſon nœud, qui eſt à peu prés égale à celle de ſon retour à ſon apogée périodique, régle les différens changemens de ces ellipſes, qui ſe font d'une année à l'autre. Les nœuds de Jupiter ſont à peu prés aux meſmes lieux où eſt Jupiter à ſes moyennes diſtances du Soleil, comme il paroiſt par les théories modernes. Le terme de la plus grande laritude auſtrale de Jupiter eſt preſque dans ſon apogée périodique ou aphélie: le terme de ſa plus grande latitude boréale eſt à ſon pétigée périodique ou perihelie: & ces deux termes ſont prés des lieux des moyennes diſtances du Soleil à la terre.

En l'année que Jupiter eſt à un de ſes nœuds en Cancer ou en Capricorne, noſtre œil eſt dans l'orbite de Jupiter au temps de la conjonction & de l'oppoſition de Jupiter au Soleil; & les plus grandes élévations de l'œil ſur l'orbite de Jupiter arrivent prés des quadratures de Jupiter avec le Soleil, lors que Jupiter & le Soleil ſont à leurs moyennes diſtances de la terre, qui ſont entr'elles à peu prés comme 5. à 1. ou comme 52. à 10. ainſi l'élévation de l'œil vûë du Soleil eſtant ſuppoſée d'un degré vingt minutes, elle ne ſera qu'un peu plus de quinze minutes eſtant vûë de Jupiter; & la largeur de l'ellipſe occupera dans le globe de Jupiter & dans l'orbe de chaque ſatellite preſque trente-une minutes de la circonférence d'un grand cercle, & à égales diſtances de la conjonction & de l'oppoſition de Jupiter au Soleil dans les demicercles oppoſez elle ſera preſque égale.

Mais en l'année que Jupiter eſt à ſon terme boréal en Libra où eſt ſon apogée, la plus grande élévation de l'œil arrive quand le Soleil eſt en Aries dans l'oppoſition de Jupiter au Soleil: alors la diſtance de Jupiter à la terre eſt à la diſtance du Soleil à la terre, comme 45. à 10. & l'élévation de l'œil vûë du Soleil eſtant auſſi d'un degré vingt minures, celle qui ſera vûë de Jupiter ſera preſque de dix-huit minures: & dans la conjonction avec Jupiter, le Soleil eſtant en Libra, la diſtance de Jupiter à la terre ſera à celle du Soleil à la terre à peu prés comme 65. à 10. & la meſme élévation de l'œil vûë du Soleil ne ſera vûë de Jupiter que de douze minutes.

Au contraire, en l'année que Jupiter eſt à ſon terme auſtral en Aries où eſt ſon périgée, le Soleil luy eſtant oppoſé en Libra, la diſtance de Jupiter à la terre ſera à la diſtance du Soleil à la terre comme 4. à 1. & l'élévation de l'œil vûë du Soleil eſtant d'un degré vingt minutes, elle ſera vûë de Jupiter de vingt minutes: & le Soleil eſtant joint à Jupiter en Aries, la diſtance de Jupiter à la terre ſera à celle du Soleil à la terre comme 6. à 1. & la meſme élévation de l'œil vûë du Soleil ſera vûë de Jupiter à peu prés de dix-ſept minutes.

Il paroiſt donc que les ellipſes qui repréſentent la ſection de l'orbite de Jupiter dans le globe meſme de Jupiter & dans les orbes de ſes ſatel-

lites, ont une période réglée de transformation de ſix en ſix mois : que leurs largeurs augmentent aux mois de Janvier, Février & Mars, & diminuënt en Avril, May & Juin ; & qu'elles augmentent de nouveau en Juillet, Aouſt & Séptembre, & diminuënt en Octobre, Novembre & Décembre.

Mais comme le nœud auſtral de Jupiter eſt ptés du neuviéme degté du Caprieorne où le Soleil ſe trouve à la fin de l'année, l'élévation de l'œil ſur le plan de l'orbite de Jupiter eſt du coſté du Midi dans les ſix premiers mois de l'année, & la partie ſupérieure des ellipſes faites par l'orbite de Jupiter dans Jupiter meſme & dans les otbes de ſes ſatellites, décline du eentre apparent de Jupiter vers le Midi ; & la partie inférieure des meſmes ellipſes décline vers le Septentrion. Au contraite, les ſix derniers mois de l'année l'élévation de l'œil ſur le plan de l'orbite de Jupiter eſt du coſté du Seprentrion ; les parties ſupérieures des ellipſes, à l'égard du eentre de Jupiter, ſont ſeptentrionales ; & les parties inférieures ſont meridionales.

Dans les éclipſes centrales que les ſatellites de Jupiter font à Jupiter meſme par leurs ombres terminées dans ſon diſque, il eſt manifeſte que tant les ſatellites, que leurs ombres, ſont dans la ligne droite qui va du centre du Soleil au centre de Jupiter, & que par conſéquent les centres de l'ombre ſe reneontrent dans la ſection de l'orbite de Jupitet avee la ſurface de ſon globe.

Et paree que eette ſection vûë de la terre paroiſt à la fin de Juin & de Décembre comme une ligne droite qui paſſe par le eentre du Soleil, ſi quelque éelipſe eentrale de Jupiter par les ſatellites pouvoit arriver à la fin de ces deux mois dans l'oppoſition de Jupiter avee le Soleil, on verroit de la terre que l'ombre paſſeroit par le eentre de Jupiter : mais ſi Jupiter eſtoit éloigné de ſon oppoſition avec le Soleil, on ne verroit pas l'ombre paſſer par le eentre de Jupiter dans l'éclipſe qui ſeroit eentrale à l'égard du Soleil, à moins que le eerele du mouvement du ſatellite ne fuſt eoueké ſur l'orbite de Jupiter : car hors des oppoſitions l'ombre ne ſeroit pas vûë de la terre au milieu du diſque de Jupiter au meſme temps qu'elle y ſeroit vûë du Soleil ; mais elle paroiſtroit à coſté éloignée par un are d'un grand eercle de Jupiter qui meſure l'angle de la parallaxe annuelle de Jupiter ; & un eercle du ſatellite déelinant de l'orbite de Jupiter porteroit le centre de l'ombte au coſté du eentre de Jupiter. Aux autres temps de l'année s'il arrive une éclipſe centrale de Jupiter faite par ſes ſatellites, l'ombre du ſatellite vûë de la terre au milieu de l'éclipſe vûë du Soleil tombera en quelque point de l'ellipſe qui repréſente la ſection de l'orbite de Jupiter ; & dans l'oppoſition de Jupitet au Soleil elle ſera à l'extrémité du plus petit diamétre de l'ellipſe, & ne paſſera point par le eentre. Hors des oppoſitions de Jupiter avee le Soleil, au milieu de l'éelipſe l'ombre du ſatellite ſera éloignée du plus petit

diamétre

diamétre de l'ellipſe par l'arc d'un grand cercle de Jupiter qui meſure la parallaxe annuelle, & elle ne paſſera pas par le centre apparent de Jupiter, à moins que le cercle du ſatellite qui la fait, n'ait une telle déclinaiſon de l'orbite de Jupiter, qu'à l'inſtant que le milieu de l'éclipſe ſera vû de la terre (ce qui arrivera quelquefois avant que le milieu de l'éclipſe ſoit vû du Soleil, & quelquefois aprés) la latitude de l'ombre vûë du Soleil récompenſe la diſtance de l'extrémité du plus petit diamétre de l'ellipſe au centre de Jupiter vû de la terre.

Aux éclipſes centrales des ſatellites dans l'ombre de Jupiter, le centre de l'ombre conſidérée ſur la ſurface concave de l'orbe de chaque ſatellite eſt dans l'ellipſe qui repréſente l'orbite de Jupiter dans l'orbe de ce ſatellite. Cette ellipſe excéde d'autant plus celle que nous avons conſidérée dans le diſque de Jupiter, que le diamétre de l'orbe du ſatellite excéde le diamétre de Jupiter: c'eſt pourquoy le centre de l'ombre de Jupiter dans l'orbe du ſatellite dans ſes éclipſes centrales eſtant vûë de la terre, paroiſtra éloigné du centre apparent de Jupiter beaucoup plus que le centre de ſon ombre n'en paroiſt éloigné dans les éclipſes centrales que ce meſme ſatellite fait à Jupiter, ſuivant la meſme proportion du diamétre de l'orbe du ſatellite au diamétre de Jupiter; laquelle proportion dans le quatriéme ſatellite eſt à peu prés comme 25. à 1. ainſi ſi l'on néglige cette diſtance dans les éclipſes des ſatellites, on ſe trompera beaucoup plus que ſi on la néglige dans les éclipſes que les ſatellites font à Jupiter. Delà on peut voir combien peuvent s'eſtre trompez ceux qui ont ſuppoſé qu'un ſatellite eſtoit dans l'orbite de Jupiter lors que ſon mouvement apparent eſtoit dirigé vers le centre apparent de Jupiter; ce centre n'eſtant jamais moins éloigné du centre de l'ombre que de toute la latitude apparente qui répond au plus petit demi-diamétre de l'ellipſe qui repréſente l'orbite de Jupiter dans l'orbe du meſme ſatellite.

## *VII.*

### *Méthode de déterminer ſi les cercles du mouvement propre des Satellites déclinent de l'orbite de Jupiter.*

M. Borelli a crû qu'il falloit choiſir des obſervations nouvelles faites avec un ſoin & une éxactitude particuliére, pour éxaminer ſi les cercles du mouvement des ſatellites de Jupiter ſont dans un meſme plan, jugeant que celles qui avoient eſté faites juſqu'alors, n'eſtoient ni certaines ni ſuffiſantes pour cét effet. Mais les obſervations qu'il employe font voir que ſon intention n'eſtoit que de montrer que ces cercles ne ſont pas tous ſur le plan de l'orbite de Jupiter. Car il choiſit deux obſervations, dans leſquelles deux ou trois ſatellites luy ont paru tous diſpoſez à peu prés dans une meſme ligne droite avec le cen-

tre de Jupiter en des temps qu'il ſuppoſe que les ſatellites n'eſtoient pas diſpoſez véritablement dans une ligne droite avec ce centre, mais plûtoſt dans un triangle ou dans un trapeze, & que le rayon viſuel eſtoit élevé ſur l'orbite ou l'écliptique de Jupiter, de ſorte qu'il auroit fallu que l'œil ainſi élevé euſt vû ces ſatellites former un triangle ou un trapeze, & non pas une ligne droite. Mais cela prouve tout au plus que ces ſatellites n'eſtoient pas en ce temps-là tous dans le plan de l'orbite de Jupiter, autant qu'on en pouvoit juger par l'eſtimation de la ligne droite dans laquelle il dit que les ſatellites ſe trouvoient à peu prés; & ne prouve point qu'ils ne fuſſent pas tous dans quelqu'autre plan: Au contraire, il eſt certain que ſi deux ou trois ſatellites paroiſſoient en une meſme ligne droite avec le centre de Jupiter, ils eſtoient tous dans un meſme plan qui paſſoit par l'œil de l'obſervateur.

Outre que l'on ſuppoſe dans cette méthode la connoiſſance de la véritable ſituation des ſatellites, & que l'élévation de l'œil eſtoit aſſez grande pour pouvoir remarquer en quelque maniére la figure que les ſatellites forment avec le centre de Jupiter, & la diſtinguer d'une ligne eſtimée à peu prés droite; l'occaſion favorable de pratiquer cette méthode eſt rare, ne ſe rencontrant peut-eſtre que de ſix en ſix années, & on ne prévoit pas aiſément quand elle doit arriver. Mais on n'a pas beſoin d'obſervations ſi rares ni ſi recherchées pour appercevoir non ſeulement que tous les cercles des ſatellites ne ſont pas ſur le plan de l'orbite de Jupiter, mais qu'il n'y en a pas un ſeul qui y ſoit: car ce que nous avons dit des apparences que les ſections des orbes des ſatellites par l'orbite de Jupiter font à la terre, eſtant comparé avec les obſervations journaliéres des ſatellites, ſuffit pour faire connoiſtre en tout temps à chaque obſervateur que le mouvement propre des ſatellites ne ſe fait pas ſur le plan de l'orbite de Jupiter.

Si cette hypotheſe eſtoit véritable, on verroit premiérement les ſatellites toûjours dans une meſme ligne droite lors que le Soleil arrive aux nœuds de Jupiter à la fin de Juin & de Décembre; parce que, comme nous avons dit, noſtre œil eſt alors dans le plan de cette orbite, qui eſt repréſentée comme un grand cercle dont la projection eſt une ligne droite. Mais les obſervations montrent que cela n'arrive pas, les cercles des ſatellites eſtant repréſentez par des ellipſes auſſi-bien dans ces mois de l'année qu'en tous les autres.

Secondement, les plus grandes latitudes ſynodiques arriveroient aux ſatellites lors que le Soleil eſt environ à 90. degrez de diſtance de ces nœuds vers la fin de Séptembre & de Mars; parce qu'alors la terre eſt plus que jamais élevée ſur le plan de l'orbite de Jupiter, & le ſeroit par conſéquent auſſi ſur l'orbite des ſatellites, le rayon viſuel qui va au centre de Jupiter, d'où il faudroit prendre les latitudes des ſatellites, déclinant plus de cette orbite en ce temps qu'en d'autres.

Troiſiémement, les plus grandes latitudes ſynodiques des ſatellites de Jupiter ne formeroient jamais dans leurs orbes un angle plus grand que de vingt ou vingt-une minutes; ce qui n'eſt que la ſixiéme ou ſeptiéme partie de ce que le demidiamétre de Jupiter occupe dans l'orbe du quatriéme ſatellite le plus éloigné.

Enfin tous les ſatellites en chaque révolution entreroient dans l'ombre dans la partie ſupérieure de leurs cercles, & feroient ombre à Jupiter dans la partie inférieure; & leurs éclipſes dans l'ombre ſeroient toûjours centrales, parce que marchant ſur le plan de l'orbite de Jupiter où eſt le centre de cette planette & celuy du Soleil, le ſatellite paſſeroit toûjours par le centre de l'ombre, & l'ombre qu'un ſatellite feroit à Jupiter eſtant vûë de la terre ne paſſeroit jamais plus loin du centre apparent de Jupiter que de vingt minutes priſes dans un grand cercle de la ſurface de Jupiter; & dans les conjonctions apparentes les ſatellites ne paſſeroient jamais éloignez du centre apparent de Jupiter de plus de vingt une minutes priſes dans l'orbe de chaque ſatellite, qui ne ſont pas la ſixiéme partie de l'eſpace que le diamétre du quatriéme ſatellite occupe dans ſon orbe; c'eſt pourquoy il rencontreroit toûjours Jupiter deux fois en chaque révolution.

Il ne faut donc pas avoir obſervé pendant un grand nombre d'années les conjonctions & les éclipſes des ſatellites de Jupiter pour eſtre perſuadé par cette méthode ſans l'aide d'aucune machine, que cette hypotheſe eſt évidemment contraire aux obſervations conſtantes des ſatellites. Car ce n'eſt pas de ſix mois en ſix mois que l'on voit tous les ſatellites de Jupiter diſpoſez dans une ligne droite qui paſſe par le centre de Jupiter, mais de ſix ans en ſix ans, ou à peu prés; & les ſatellites n'arrivent pas à leur plus grande latitude trois mois aprés qu'ils ont paru diſpoſez en ligne droite, mais trois ans aprés; & ces plus grandes latitudes ſont ſept ou huit fois plus grandes qu'elles ne ſeroient ſuivant cette hypotheſe.

Et bien loin que les éclipſes des ſatellites dans l'ombre de Jupiter, & celles de Jupiter meſme par l'ombre des ſatellites, ſoient toûjours centrales & d'une égale durée pour chaque ſatellite; elles arrivent le plus ſouvent avec une latitude conſidérable, & ſont ſi différentes dans leur durée en diverſes années de la révolution périodique de Jupiter, que celles du quatriéme ſatellite, qui durent quelquefois plus de cinq heures, diminuënt d'année en année juſqu'à ce qu'elles ſe réduiſent à rien, ce ſatellite ne rencontrant plus l'ombre de Jupiter pendant trois années qu'il demeure vers ſa plus grande latitude boréale, & pendant trois autres qu'il eſt prés de ſa plus grande latitude auſtrale. On voit auſſi que les ombres des ſatellites ne paſſent que trés-rarement prés du centre de Jupiter, & particuliérement celles du troiſiéme & du quatriéme, qui meſme en paſſent tres-ſouvent fort loin, de ſorte que dans

une révolution de douze années l'ombre du quatriéme ne rencontre point Jupiter pendant ſix années; ce que nous avons obſervé eſtre réguliérement arrivé pendant trois révolutions que Jupiter a faites depuis l'an 1652. que nous commençames à travailler aux obſervations des ſatellites de Jupiter, juſqu'à cette année 1688.

Mais parce qu'il ſe pourroit faire que les points des plus grandes digreſſions des ſatellites de Jupiter où ſe terminent à peu prés leurs latitudes propres priſes dans le ſens que nous avons expliqué, fuſſent ſur l'orbite de Jupiter comme ſont dans l'écliptique les nœuds de la Lune, où ſe terminent ſes latitudes; M. Botelli entreprit d'éxaminer par les obſervations ſi la ligne des plus grandes digreſſions de ces ſatellites n'eſtoit pas ſur l'orbite de Jupiter, ou combien elle en déclinoit: ce qu'il fit par une méthode dans laquelle il meſlé les apparences vûës de la terre avec celles qui ſeroient vûës du Soleil, & il les conſidére comme ſi elles eſtoient vûës de la terre de la meſme maniére que du Soleil, quoy-qu'il ſoit évident qu'elles en ſont vûës d'une maniére différente. Il conſidére un grand cercle qui paſſe par le centre de Jupiter vû de la terre, & par le ſeptiéme degré du Cancer & du Capricorne, où ſont les nœuds de Jupiter vûs du Soleil; & il ſuppoſe que ce grand cercle ſoit l'orbite ou l'écliptique de Jupiter, & la trace du mouvement propre de cette planette.

Il propoſe donc un inſtrument propre pour obſerver ce cercle; & ſi tous les ſatellites ſe rencontrent dans ce cercle avec le centre de Jupiter, il en infere qu'ils ſont tous ſur l'orbite de Jupiter ſans latitude; mais s'il y en a quelqu'un qui décline de ce cercle, il prend cette déclinaiſon pour la latitude du ſatellite.

Il fit un eſſay de cette méthode le 30. Aouſt de l'an 1665. & il luy ſembla que le troiſiéme & le quatriéme ſatellite déclinoient du cercle qu'il avoit tiré par le centre de Jupiter & par le ſeptiéme degré du Cancer, un peu plus de deux degrez. Mais ce grand cercle ne repréſente l'orbite de Jupiter qu'à la fin de Juin & de Décembre, lors que le Soleil, ſelon ce que nous avons dit, eſt dans la ligne des nœuds de Jupiter. C'eſt pour lors que les nœuds ſont vûs au meſme lieu du Zodiaque tant de la terre que du Soleil, & que l'orbite de Jupiter eſt vûë de la terre auſſi-bien que du Soleil comme une ligne droite. Aux autres temps de l'année les nœuds de Jupiter vûs de la terre ſont éloignez du lieu où ils ſeroient vûs du Soleil, de toute la parallaxe annuelle qui convient à la diſtance apparente du Soleil aux nœuds de Jupiter, & à la proportion de la diſtance du Soleil à la terre à l'égard de la diſtance que Jupiter auroit s'il eſtoit à ſon nœud. Cette parallaxe peut monter à onze ou douze degrez; & à la fin d'Aouſt, qui fut le temps de l'obſervation de M. Borelli, elle eſt de dix degrez. Il falloit donc avoir égard à cette parallaxe auſſi-bien qu'à l'élévation de l'œil ſur le plan de l'orbite de Jupiter,

Jupiter, qui empeſchent que cette orbite ne ſoit vûë de la terre de la meſme maniere qu'elle eſt vûë du ſoleil.

Les erreurs que l'on peut faire par ces deux cauſes furent apperceûës par M. Borelli à la fin de ſon Ouvrage, où il remarque que le temps le plus propre pour obſerver les vrayes latitudes des ſatellites, ſeroit lors que Jupiter eſt oppoſé au ſoleil ſans aucune latitude, ſi cette occaſion n'eſtoit trop rare. Il eſt vray que l'orbite de Jupiter eſt alors repreſentée à la terre comme une ligne droite, dont on peut déterminer la ſituation par les hypotheſes aſtronomiques, & obſerver par quelque inſtrument ſi les ſatellites ſont alors dans cette ligne, ou combien ils en déclinent. Mais ne s'eſtant preſenté en ce ſiecle une oppoſition du ſoleil à Jupiter dans ſes nœuds, ſi ce n'eſt à la fin de Juin de l'an 1652. ſans qu'elle puiſſe retourner avec la meſme préciſion qu'après 83. années; M. Borelli, au defaut de cette commodité, propoſe d'obſerver auſſi les latitudes de ces ſatellites au temps des autres oppoſitions de Jupiter avec le ſoleil, qui arrivent ordinairement une fois l'année, & d'ajouſter ou oſter aux plus grandes inclinaiſons que ces ſatellites auront de l'orbite de Jupiter, la difference qui dépend de ſa latitude; jugeant que par ce moyen on pourra avoir dans la ſuite les lieux des nœuds des ſatellites, & leurs périodes, pourveû que l'on ait les obſervations de leurs latitudes faites dans une entiere période de Jupiter, qui eſt de 12. années, & qu'on les corrige & les limite par les obſervations faites en pluſieurs de ces longues périodes; ce qui ſeroit l'ouvrage d'un ſiecle.

Mais il ne parle point de la maniere de diſtinguer les augmentations & les diminutions des latitudes des ſatellites cauſées par la latitude de Jupiter, ni de la maniere de les employer pour pouvoir déterminer par leur moyen les nœuds propres de ces ſatellites, & leurs plus grandes latitudes. Ce qui ſeroit d'autant plus difficile, que dans les oppoſitions de Jupiter avec le ſoleil éloignées des nœuds de Jupiter, ſon orbite conſiderée dans les orbes de ſes ſatellites eſt repreſentée comme une ellipſe d'une figure variable, ſelon la diverſe diſtance entre Jupiter & ſes nœuds, & ſelon la variation de l'intervalle entre Jupiter & la terre. C'eſt pourquoy il ſeroit plus à propos d'obſerver ces latitudes dans le paſſage que le ſoleil fait deux fois l'année par les nœuds de Jupiter, lors que l'orbite de Jupiter eſt repreſentée à la terre comme une ligne droite, à laquelle on pourroit comparer les latitudes des ſatellites, qui ſelon les obſervations évidentes que nous avons alleguées, ne ſe meuvent point ſur l'orbite de Jupiter, mais ſur un cercle qui a une déclinaiſon fort conſidérable à l'égard de cette orbite.

## *VIII.*

### *Hypotheſe du Paralleliſme des Cercles des Satellites de Jupiter.*

GALILE'E aprés avoir obſervé pendant 13 années les ſatellites de Jupiter, avec toute l'attention que meritoit une ſi belle & ſi utile découverte qu'il avoit faite le premier, propoſa une hypotheſe de la ſituation de leurs cercles, qui par ſa beauté & ſimplicité meritoit d'eſtre préferée à toute autre, ſi les obſervations de noſtre temps luy eſtoient auſſi favorables que le ſembloient eſtre celles qui ont eſté faites juſqu'au milieu de ce ſiecle. Cette hypotheſe eſt propoſée dans un livre intitulé, *Il Saggiatore*, en ces termes: *Sono i quattro cherchi de i Pianeti Medicei ſempre paralleli al piano de l'ecliptica, è perche noi ſiamo nell'iſteſſo piano collocati, accade, che qualunque volta Giove non averà latitudine, mà ſi troverà eſſo ancora ſotto l'ecliptica, i movimenti di eſſe ſtelle ci ſi moſtreranno fatti per una ſteſſa linea recta, è le loro congiontioni fatte in qualſivoglia luogo ſaranno ſempre corporali, cioè ſenza veruna dechinatione. Mà quando il medeſimo Giove ſi troverà fuori del pian de l'ecliptica, accaderà, che ſe la ſua latitudine ſarà da eſſo piano verſo ſettentrione, reſtando pure li quattro cherchi delle Medicee paralleli all'ecliptica, le parti ſuperiori à noi, che ſempre ſiamo nel piano de l'ecliptica, ſi repreſenteranno piegar verſo auſtro riſpetto all'inferiori, che ci ſi moſtreranno più boreali; ed all'incontro, quando la latieudine di Giove ſarà auſtrale, le parti ſuperiori de' medeſimi cherchietti ci ſi moſtreranno più ſettentrionali delle inferiori. Si che le dechinationi delle ſtelle ſi vedranno fare il contrario, quando Giove ha la latitudine boreale, di quello che faranno quando Giove ſarà auſtrale, cioè nel primo caſo ſi vedranno dechinar verſo auſtro quando ſaranno nella metà ſuperiore de' loro cherchi, è verſo borea nelle inferiori. Ma nell'altro caſo dechinaranno per l'oppoſito, cioè verſo borea nelle metà ſuperiori, è verſo auſtro nelle inferiori; è tali dechinationi ſaranno maggiori ò minori, ſecondo che la latitudine di Giove ſarà maggiore ò minore.*

Il paroiſt par cét endroit de Galilée, qu'il entend par la moitié ſupérieure d'un cercle celle qui eſt plus éloignée de la terre, & par l'inférieure celle qui en eſt plus proche; & comme ces deux moitiez ſont ſéparées par la ligne qui paſſe par le centre de Jupiter, perpendiculaire à noſtre rayon viſuel, il paroiſt auſſi que les déclinaiſons dont il parle, ſe prennent du cercle repreſenté par cette ligne allant du coſté du midy, & du coſté du ſeptentrion. Ces déclinaiſons ſont celles que nous appellons latitudes propres des ſatellites vûës de la terre.

Soit que cette hypotheſe ſoit vraye ou qu'elle ſoit fauſſe, il eſt

important d'en conſiderer les ſuites, non ſeulement pour pouvoir examiner ſi elle s'accorde avec les obſervations; mais auſſi parce qu'elle peut ſervir de moyen pour trouver la véritable hypotheſe, quand meſme elle ne ſeroit pas la véritable. Car on peut toûjours tirer par le centre de Jupiter & des orbes de ſes ſatellites un cercle parallele à l'écliprique, qui eſt le cercle du ciel le plus connu dans l'Aſtronomie, à cauſe du mouvement annuel qui ſe fait ſur ce cercle; & on peut conſiderer les apparences qu'il doit faire en divers temps, ſelon le mouvement de Jupiter par le zodiaque, & voir ſi les ſatellites le ſuivent ou s'ils s'en éloignent d'un coſté ou d'autre, & de combien; ce qui ſervira à connoiſtre le véritable cercle de chaque ſatellite, & comment il ſe rapporte à ce cercle parallele à l'écliptique.

I. Il eſt clair qu'un cercle dans les orbes des ſatellites parallele à l'écliptique, concoureta avec le plan de l'écliptique meſme, quand Jupiter s'y trouvera: & parce que la terre eſt dans le plan de l'écliptique, ce cercle ſera repréſenté à la terre comme une ligne droite, ou comme une petite portion de l'écliptique du monde.

II. Il paroiſt que quand Jupiter ſera éloigné de l'écliptique, ce cercle parallele ne paſſant point par la terre ſera repréſenté comme une ellipſe d'autant plus ou moins ouverte que la latitude de Jupiter ſera plus grande ou plus petite. Et parce que les parties ſupérieures des cercles des ſatellites ſont plus éloignées de la terre que le centre meſme de Jupiter, eſtant également éloignées du plan de l'écliptique elles en doivent paroiſtre plus proches, & avoir moins de latitude de la meſme eſpéce que le centre meſme de Jupiter; & à ſon égard elles doivent avoir une latitude contraire à celle qu'a Jupiter à l'égard de l'écliptique: & au contraire les parties inférieures des meſmes cercles qui ſont plus proches de la terre que le centre de Jupiter, eſtant également éloignées du plan de l'écliptique en doivent paroiſtre plus éloignées, & avoir plus de latitude de la meſme eſpéce que le centre de Jupiter, & à ſon égard avoir une latitude de la meſme eſpéce que celle de Jupiter à l'égard de l'écliptique.

III. Il paroiſt que le plus grand diamétre de cette ellipſe, qui repréſente le cercle des ſatellites parallele à l'écliptique, ſera celuy qui eſt perpendiculaire à noſtre rayon viſuel, dont les extrémitez eſtant également éloignées de noſtre œil paroiſtront auſſi également éloignées de l'écliptique: ce diamétre ſera donc parallele à l'écliptique, & le plus petit diamétre paſſera par le point le plus proche & par le point le plus éloigné de la terre, & paroiſtra perpendiculaire à l'écliptique.

IV. La partie de cette ellipſe qui paroiſtra la plus proche de l'écliptique, repréſentera la partie ſupérieure de ce cercle; & la partie qui en ſera la plus éloignée, repréſentera la partie inférieure du meſme cercle.

V. Les latitudes ſynodiques des ſatellites dans cette hypotheſe augmenteront & diminuëront à proportion de la latitude de Jupiter. Car la latitude periodique d'un ſatellite aura toûjours la meſme proportion à la latitude apparente de Jupiter, que le demidiamétre de l'orbe du ſatellite au demidiamétre du cercle de la revolution que Jupiter fait de douze années.

## *IX.*

### *Obſervations qui ſemblent conformes à l'Hypotheſe précedente.*

NOUS avons examiné toutes les obſervations anciennes que nous avons pû avoir, pour vérifier ſi elles s'accordent avec cette hypotheſe.

Dans cét examen des obſervations anciennes, il faut premiérement diſtinguer les ſatellites qui ſont dans la partie ſupérieure de leur cercle, de ceux qui ſont dans l'inférieure On peut connoiſtre ſi les ſatellites ſont dans la partie ſupérieure ou dans l'inférieure de leurs cercles, par la direction de leurs mouvemens. Quand les ſatellites ſont dans la partie ſupérieure de leurs cercles, leur mouvement ſe fait d'occident en orient: parce que nous le voyons du meſme coſté qu'on le verroit de Jupiter, qui eſt le centre de ce mouvement; car c'eſt une régle générale qui s'obſerve dans toutes les planettes, que leurs mouvemens vûs de leurs centres ſe font d'occident en orient: mais quand les ſatellites ſont dans la partie inférieure de leurs cercles, nous les voyons du coſté oppoſé à leur centre; c'eſt pourquoy ce mouvement à noſtre égard ſe fait d'orient en occident. Quand donc on a obſervé pluſieurs fois dans une meſme nuit les diſtances entre les ſatellites de Jupiter & Jupiter meſme, on peut voir de quel coſté les ſatellites vont, & par conſequent s'ils ſont dans la partie ſupérieure ou inférieure de leurs cercles.

Nous avons donc choiſi les obſervations qui ont eſté réïterées pluſieurs fois dans une meſme nuit, pour diſtinguer de quel coſté alloient les ſatellites obſervez, & nous avons remarqué quelle eſtoit l'eſpece de la latitude de ceux qui alloient du coſté d'orient, & quelle eſtoit celle des ſatellites qui alloient du coſté d'occident.

C'eſt ainſi que nous avons reconnu que dans les obſervations que Galilée fit le 20 Janvier 1610 à trois différentes heures, il y avoit deux ſatellites dans la partie ſupérieure qui avoient une latitude boréale; un dans la partie inférieure qui avoit une latitude auſtrale, & un qui eſtoit comme ſtationaire.

Mais à l'égard des obſervations qui n'ont eſté faites qu'une fois dans la meſme nuit, nous avons eſté obligez de calculer la poſition des

des ſatellites pour ce temps-là par nos Tables, pour diſtinguer quels eſtoient ces ſatellites, & de quel coſté ils alloient.

Car ceux qui nous ont donné des obſervations des configurations des ſatellites, n'ont pas pris la peine de diſtinguer un ſatellite de l'autre. Ils ſe ſont réſervez de faire cette diſtinction à loiſir, ou ils ont laiſſé aux autres le ſoin de les diſtinguer. Néanmoins il y a le troiſiéme qui ſe diſtingue ſouvent parmi les autres par ſa grandeur, dont il les ſurpaſſe; & le quatriéme qui ſe diſtingue ſouvent par ſa petiteſſe apparente, & par ſa plus grande digreſſion; mais il eſt difficile de diſtinguer le premier & le deuxiéme autrement que par leur mouvement, parce qu'ils ſont preſque égaux: & la diſtinction des autres par leurs grandeurs n'eſt pas toûjours certaine, parce que l'apparence de la grandeur d'un meſme ſatellite eſt variable, & qu'ils diminuënt ordinairement en apparence quand ils ſont proches de Jupiter, comme Galilée obſerva du commencement, & comme nous avons vérifié par nos obſervations.

C'eſt ainſi que j'ay reconnu dans l'obſervation de Galilée du 30 Janvier 1610, que le quatriéme ſatellite qui ſe diſtinguoit des autres par ſa petiteſſe, avoit un peu de latitude méridionale, pendant qu'il eſtoit dans la partie infétieure de ſon cercle, comme allant d'orient en occident, ainſi qu'il paroiſt par les obſervations des jours précedens & ſuivans; & que le meſme ſatellite avoit un peu de latitude ſeptentrionale le 8 Février de la meſme annnée, lors qu'il eſtoit dans la partie ſupérieure de ſon cercle, allant d'occident en orient, comme il paroiſt auſſi par les obſervations des jours précedens & ſuivans.

On voit encore par les obſervations du 1 & du 2 Mars, que ce ſatellite, qui dans ces obſervations ſe diſtingue auſſi des autres par ſa petiteſſe, avoit un peu de latitude méridionale dans la partie inférieure de ſon cercle, allant d'orient en occident, comme il paroiſt par le rapport de ces obſervations: ce qui s'accorde avec l'hypotheſe de Galilée, Jupiter ayant en ce temps-là ſans contredit une latitude auſtrale à l'égard de l'écliptique.

Nous n'avons pas depuis ce temps-là le détail des obſervations de Galilée; mais il rapporte en général *che quattro meſi intieri, cioè dopo mezzo Febraio à mezzo Giugno del 1611, nel qual tempo la latitudine di Giove fu pochiſſima ò nulla, la diſpoſitione di eſſe quattro ſtelle fu ſempre in retta linea in tutte le loro poſitioni.* Et il ajouſte que la latitude de ces quatre étoiles ne parut que deux ans aprés ſes premiéres obſervations, quand la laritude boréale de Jupiter eſtoit conſidérable, c'eſt-à-dire, aprés le commencement de l'année 1612: d'où il infére que Simon Marius, qui dans ſon livre intitulé *Mundus Jovialis* fait les latitudes des ſatellites de Jupiter toûjours auſtrales dans les demicer-

cles ſupérieurs, & boréales dans les inférieurs, n'avoit vû ces ſatellites que deux ans aprés luy.

Galilée ſuppoſoit que Jupiter paſſaſt par l'écliptique au temps marqué par les Ephémerides de ce temps-là, qui eſtoient calculées ſur les Tables Copernicienes, leſquelles mettoient ce paſſage vers le milieu d'Avril de l'année 1611, qui eſtoit comme le milieu du temps auquel il ne trouvoit point de latitude aux ſatellites de Jupiter; & il crut que les latitudes des ſatellites n'eſtoient ſenſibles que huit mois aprés ce paſſage. Mais il faut remarquer que ſelon les Tables modernes dreſſées depuis ce temps-là, auſquelles nos obſervations s'accordent, Jupiter avoit paſſé l'écliptique au mois d'Aouſt de l'année précedente 1610; & que puis qu'au commencement de May de la meſme année les latitudes des ſatellites avoient eſté encore ſenſibles à Galilée cinq ou ſix mois avant le vray paſſage de Jupiter par l'écliptique, elles auroient dû commencer à eſtre ſenſibles à Galilée ſix mois aprés le vray paſſage de Jupiter par l'écliptique; c'eſt-à-dire au plus tard, au mois de Février 1611, ſi les latitudes des ſatellites dépendoient de l'éloignement de Jupiter de l'écliptique: & puis qu'elles n'eſtoient pas ſenſibles en ce temps-là ni long-temps aprés, on peut douter ſi ces latitudes ne ceſſérent que quelque temps aprés le paſſage de Jupiter par l'écliptique.

Quoy-qu'il en ſoit, dans les obſervations faites par le P. Scheiner aux mois de Mars & d'Avril de l'an 1612, publiées dans ſes Lettres ſur les taches du ſoleil, les ſatellites de Jupiter ſont toûjours repréſentez dans une ligne droite parallele à l'écliptique. Mais nous avons vû deux obſervations faites la nuit entre le 17, & le 18 Février de la meſme année, dans leſquelles il y a deux ſatellites du coſté d'orient, dont l'un va vers l'occident s'approchant de Jupiter dans la partie inférieure de ſon cercle avec une latitude ſeptentrionale, l'autre va vers l'occident & s'éloigne de Jupiter dans la partie ſupérieure de ſon cercle avec une latitude méridionale lors que la latitude de Jupiter eſtoit ſeptentrionale; ce qui s'accorde avec l'hypotheſe de Galilée.

Simon Marius rapporte deux obſervations faites des latitudes des ſatellites qui eſtoient méridionales dans les demicercles ſupérieurs, & ſeptentrionales dans les inférieurs; & il ſuppoſe qu'il en doit eſtre toûjours de meſme: ce qu'il n'auroit pas fait s'il euſt bien éxaminé les obſervations de Galilée de l'an 1610, dans leſquelles on peut voir que les latitudes des ſatellites dans les meſmes demicercles eſtoient d'eſpéce contraire à celles de l'an 1612; pourvû qu'on ſçache diſtinguer les ſatellites qui ſont dans les demicercles ſupérieurs, de ceux qui ſont dans les inférieurs, quand ils ſont proches de Jupiter où les latitudes ſont plus ſenſibles. Mais les Tables que Marius dreſſa ne pouvoient pas bien ſervir à faire cette diſtinction: car dans l'époque de 1610 el-

les s'éloignent de plus de 40 degrez de la pluſpart des obſervations que Galilée fit du premier ſatellite de Jupiter, qui eſt le plus proche, & qui ſe meſle le plus ſouvent parmi ceux qui approchent de Jupiter; de ſorte qu'on le peut prendre pour l'un d'eux, à moins qu'on n'ait l'époque du mouvement de ce ſatellite aſſez juſte: & cette erreur augmente toûjours, parce que cét Auteur fait le mouvement annuel de ce ſatellite de 4 degrez plus viſte que nous ne le trouvons par nos obſervations: au contraire il fait le mouvement annuel du troiſiéme plus lent de 13 degrez: de ſorte que, quand meſme les époques de ces deux ſatellites auroient eſté juſtes au commencement d'une année, il y auroit eû à la fin de la meſme année une différence de 17 degrez entre les configurations véritables de ces deux ſatellites, & celles qui eſtoient repreſentées par les Tables de Marius: & cette différence augmentant toûjours de meſme, en peu d'années elle auroit repreſenté ces ſatellites dans les digreſſions oppoſées, quand ils auroient eſté dans les conjonctions mutuelles du meſme coſté.

Ainſi les configurations tirées de ces Tables n'avoient aucune reſſemblance aux configurations véritables, lors que Galilée mit en doute ſi Simon Marius avoit jamais vû ces ſatellites. On n'en ſçauroit néanmoins douter, ſi on éxamine la méthode dont il dit qu'il s'eſt ſervi pour les obſerver, qui apparemment ne ſeroit pas tombée dans la penſée d'une perſonne qu'il ne l'euſt pratiquée: les difficultez qui ſe rencontroient dans la pratique de ces obſervations y eſtant fort bien repreſentées.

Aprés les obſervations des ſatellites de Jupiter de l'an 1613, nous n'en avons pas trouvé de plus anciennes, que celles que M. Gaſſendi fit depuis l'an 1633 juſqu'à l'an 1645.

Pour faire un bon uſage de ces obſervations, il faut préferer aux autres celles dans leſquelles les diſtances entre Jupiter & ſes ſatellites ſont marquées en diamétres de Jupiter, qui font voir que les diſtances repreſentées dans les figures imprimées ne ſont pas juſtes, y eſtant repreſentées ſouvent une ou deux fois plus grandes ou plus petites qu'elles ne doivent eſtre ſelon le nombre des diamétres de Jupiter que M. Gaſſendi leur attribuë; ce qui fait douter de la juſteſſe des autres figures, auſquelles le nombre de diamétres n'eſt pas marqué expreſſément; ces fautes pouvant eſtre attribuées à l'impreſſion qui fut faite aprés la mort de l'Auteur, ſans que perſonne ait pris le ſoin de conferer ces figures avec l'original.

On voit auſſi que la direction de la ligne dans laquelle les ſatellites ſont diſpoſez dans la figure, ne s'accorde point à la deſcription qui y eſt ajouſtée; les ſatellites, que dans la premiere obſervation du 9 Decembre M. Gaſſendi dit avoir eſté dans une ligne droite avec Jupiter, ne s'y trouvant point dans la figure.

Mais pour ce qui eſt de la différence entre les latitudes des ſatelli-tes, nous l'avons trouvée dans les figures comme dans les deſcri-ptions; c'eſt pourquoy nous pouvons ſuppoſer qu'elle y eſt auſſi bien marquée, quand il n'en eſt pas parlé dans la deſcription, & particu-lierement quand les ſatellites ſont proches de la conjonction mu-tuelle en longitude, où la différence de latitude eſt plus évidente.

Aprés ces précautions, nous avons trouvé que dans l'obſervation du 17 Decembre 1633 faite à Digne, le ſatellite plus occidental éloi-gne du centre de Jupiter d'un diamétre & un quart, eſtoit le ſecond ſa-tellite qui alloit vers Jupiter, eſtant par conſéquent dans la partie ſu-périeure de ſon cercle. Il eſtoit métidional à l'égard du ſatellite pré-cedent, qui eſtoit éloigné du centre de Jupiter de trois quarts de ſon diamétre, & qui alloit auſſi vers Jupiter dans la partie ſupérieure de ſon cercle. Ces deux ſatellites eſtoient ceux qui dans l'obſervation du 18 eſtoient les plus proches de Jupiter du coſté d'orient; le ſecond, qui eſtoit le plus occidental, s'eſtant approché du troiſiéme, à l'égard duquel il eſtoit encore plus méridional. Si l'on ne conſideroit que cette figure, on diroit que la latitude de ce ſatellite eſtoit métidionale à l'égard du centre de Jupiter, parce que ce ſatellite eſt repreſenté au-deſſous de la ligne tirée par les deux autres qui paſſe par le centre de Jupiter: mais nous avons ſujet de douter que la direction de cette ligne ne ſoit pas plus conforme à l'obſervation que celle du 9 De-cembre. Ainſi tout ce qu'il y a de certain, eſt que le ſecond ſatellite eſtoit plus méridional que le troiſiéme.

D'ailleurs, les ſatellites qui ſont dans la meſme partie de leurs cercles ſupérieure ou inférieure, ont ordinairement la meſme eſpece de latitude ſeptentrionale ou méridionale: & quand deux ſatelli-tes ſont proches de leur conjonction, celuy qui décrit un plus grand cercle autour de Jupiter, a ordinairement une plus grande latitude que l'autre à l'égard du centre de Jupiter. Selon ces deux hypothe-ſes, le ſecond & le troiſiéme ſatellite, qui par l'obſervation alloient d'occident en orient, & eſtoient dans la partie ſupérieure de leurs cercles, devoient avoir une latitude de la meſme eſpece; & celle du ſecond, qui fait un plus petit cercle autour de Jupiter, devoit eſtre plus petite. Mais par l'obſervation le ſecond eſtoit plus auſtral que le troiſiéme; donc ſa latitude eſtoit moins ſeptentrionale, & l'une & l'autre latitude à l'égard du centre de Jupiter devoit eſtre ſeptentrio-nale. Si cela eſtoit ainſi, ce qu'il y a de certain dans ces obſervations aidé par les hypotheſes qui ſuppléent au defaut des figures, s'accorde avec l'hypotheſe de Galilée, ſelon laquelle les latitudes des ſatellites de Jupiter dans les demicercles ſupérieurs ſont ſeptentrionales, quand la latitude de Jupiter eſt méridionale.

Il eſt évident que la latitude de Jupiter eſtoit alors métidionale.

Car

Car ſelon les obſervations que M. Gaſſendi fit le 19 du meſme mois de Décembre à 11 heures du matin, Jupiter ſe joignit en longitude avec l'étoile fixe dans la conſtellation des Jumeaux appellée *Propus*, qui ſelon le Catalogue de Tycho, eſtoit à 25 degrez, 50 minutes des Jumeaux, avec une latitude auſtrale de 13 minutes. Dans cette conjonction Jupiter fut plus meridional que l'étoile de 5. minutes; c'eſt pourquoy il eût 18 minutes de latitude auſtrale.

Les Ephémerides d'Argolius calculées ſur les Tables de Longomontanus, mettoient Jupiter à 25 degrez, 41 minutes des Jumeaux, avec 19 minutes de latitude meridionale: celles de Kepler le mettoient à 25 degrez, 45 minutes du meſme ſigne, avec une latitude meridionale de 16 minutes.

Jupiter eſtoit alors retrograde, & ſa latitude meridionale alloit en diminuant. Aprés ſa retrogradation il retourna vers la meſme étoile Propus; & ſelon les obſervations que M. Gaſſendi fit à Aix, il s'y joignoit en longitude le 12 Avril 1634 vers les 8 heures du matin; de ſorte pourtant qu'il eſtoit plus ſeptentrional de neuf ou dix minutes, & n'avoit plus que trois ou quatre minutes de latitude meridionale.

M. Bulliau fit la meſme obſervation à Lodun le ſoir du meſme jour à 8 heures & demie, & jugea que Jupiter avoit déja paſſé au-delà de cette étoile environ de trois minutes, & qu'il n'avoit que quatre minutes de latitude meridionale.

Dans les configurations des ſatellites de Jupiter que M. Gaſſendi obſerva en ce temps-là, ils parurent tout diſpoſez preſque en une ligne droite avec le centre de Jupiter: ce qui eſtoit auſſi conforme à l'hypotheſe de Galilée, ſelon laquelle la latitude des ſatellites doit eſtre auſſi petite à proportion, que celle de Jupiter.

Laiſſant à part un grand nombre d'autres obſervations de M. Gaſſendi, que nous avons éxaminées, dans leſquelles les différences des latitudes furent petites ou douteuſes, celles qu'il fit entre le 13 & le 27 d'Aouſt de l'an 1642 ſont conſiderables, parce que les différences des latitudes de Jupiter à leur rencontre y ſont repreſentées quelquefois plus grandes que le diametre de Jupiter: la latitude de Jupiter eſtoit encore des plus grandes, & elle eſtoit meridionale. La latitude des ſatellites eſtoit auſſi meridionale dans les demicercles inferieurs, & ſeptentrionale dans les demicercles ſuperieurs; ce qui ſembloit auſſi conforme à l'hypotheſe de Galilée.

Ainſi, parcourant les autres obſervations de M. Gaſſendi, qui ſe terminent à l'année 1645, nous n'avons rien trouvé qui ſoit évidemment contraire à cette hypotheſe, & particuliérement dans les circonſtances où les différences des latitudes ſont ſi évidentes, qu'il n'eſt pas vrayſemblable qu'on s'y ſoit trompé dans les figures, par leſ-

quelles ſeules aprés l'année 1634 ces obſervations ſont ordinairement marquées.

M. Hevelius fit aux meſmes années 1642, 1643, & 1644 un grand nombre d'obſervations rapportées dans ſa Selenographie, qui ſont conformes aux hypotheſes de Galilée, touchant les eſpeces des latitudes dans leurs demicercles ſuperieurs & inferieurs.

Dans ces obſervarions, auſſibien que dans celles de Galilée & de Gaſſendi, il faut diſtinguer les ſatellites par leur mouvement tiré de la comparaiſon des unes avec les autres, ſans s'arreſter aux caractéres, par leſquels M. Hevelius marque les ſatellites, n'eſtant pas toûjours les meſmes ſatellites ceux qui ſont marquez par les meſmes caractéres en diverſes obſervarions.

Il faut auſſi diſtinguer la ſituation des ſatellites dans leurs demicercles ſupérieurs & inférieurs par la direction de leur mouvement ſans ſuivre les préventions de M. Hevelius, & l'on trouvera que dans toutes ces obſervations les latitudes des ſatellites eſtoient ſeptentrionales dans les demicercles ſupérieurs, & méridionales dans les inférieurs, pendant que la latitude de Jupiter eſtoit méridionale, comme l'hypotheſe de Galilée le demandoit.

Cela eſtant, il y a lieu de s'éronner que M. Hevelius dans ſa Selenographie, aprés avoir fait le rapport des obſervations de ces années, qu'il inſera enſuite à la fin de cét ouvrage, donne pour régle générale que les latitudes des ſatellites ſont méridionales, quand les ſatellites ſont plus éloignez de nous; & ſeptentrionales, quand ils en ſont plus proches, ainſi que Simon Marius avoit établi.

L'on peut voir par là, que M. Hevelius n'a pas diſtingué ordinairement un ſatellite de l'autre, ni leurs demicercles ſupérieurs des inférieurs, puis que la régle qu'il donne eſt directement oppoſée à ce que l'on trouve par ſes obſervarions immédiates. S'il avoit diſtingué un ſatellite de l'autre, il n'auroit pas établi que Mercure Jovial, c'eſt-à-dire, le premier ſatellite, a toûjours plus de latitude que Vénus Joviale, qui eſt le ſecond ſatellite; & que le ſecond eſt plus que le troiſiéme, & le troiſiéme plus que le quatriéme: ce qui ſe trouve évidemment contraire à ſes propres obſervations, par leſquelles il paroiſt que le quatriéme ſatellite eſtant proche de Jupiter, a plus de latitude que le troiſiéme; que le troiſiéme en a plus que le ſecond, & le ſecond plus que le premier. Et s'il avoit diſtingué les demicercles ſupérieurs des inférieurs, il n'auroit pas jugé qu'un ſatellite ſortoit de l'ombre de Jupiter quand ils s'éloignoit de Jupiter vers l'occident, ce qui devoit faire connoiſtre, ſelon la régle que nous avons indiquée, que le ſatellite eſtoit dans la partie inférieure de ſon cercle, & non pas dans la ſupérieure où s'adreſſe l'ombre de Jupiter toû-

jours oppoſée au ſoleil, qui à l'égard de Jupiter eſt toûjours du coſté de la terre où nous ſommes.

On peut ajouſter aux obſervations que nous avons éxaminées le témoignage non ſeulement de Galilée, mais auſſi de Simon Marius, du P. Scheiner, de M^rs Gaſſendi, & Hevelius, & du P. Riccioli, qui aſſeûrent comme une choſe conſtante, que les ſatellites de Jupiter, lors qu'ils ſont dans leurs plus grandes digreſſions, ſont toûjours diſpoſez avec le centre de Jupiter dans une ligne droite parallele à l'écliptique; comme il devroit arriver ſi le plan de leurs cercles eſtoit parallele au plan de l'écliptique: ainſi cette hypotheſe ſembloit eſtre auſſibien établie qu'aucune autre hypotheſe aſtronomique, tant par le grand nombre d'obſervations ſur leſquelles elle ſembloit eſtre fondée, que par l'aurorité des plus ſçavans Aſtronomes qui l'avoient établie & confirmée. Elle eſtoit encore recommandable par ſon élegance & par ſa ſimpliciré, d'autant que toute la variation obſervée dans les latitudes eſtoit repréſentée par une ſituation des cercles des ſatellites, auſſi permanente dans la révolution de ces cercles avec Jupiter autour du ſoleil en douze années, que la ſituation de l'équinoxial de la terre dans ſa révolution annuelle, ſelon l'hypotheſe Copernicienne; toute cette variation ſe pouvant ainſi expliquer par les ſeules régles d'Optique, ſans aucun mélange d'autres mouvemens que de ceux qui ſont d'ailleurs receûs dans l'Aſtronomie, & qui ont eſté connus par les Anciens.

## X.

### *Obſervations contraires à l'Hypotheſe précedente.*

CEPENDANT, les premiéres obſervarions de ces ſarellites que je fis ſept ans aprés les derniéres de M. Gaſſendi, que je viens de rapporter, me firent connoiſtre dans la ſuite que leurs cercles avoient une déclinaiſon fort conſiderable du plan de l'écliptique, & qu'ils les coupoient en deux endroits fort éloignez des inrerſections de l'orbite de Jupirer avec l'écliprique meſme. D'où je compris combien il eſt difficile d'établir des hyporheſes Aſtronomiques qui ſoient auſſi propres pour repreſenter à l'avenir les apparences celeſtes, qu'elles ſemblenr ſuffiſantes à repreſenter les paſſées, quelque grand que ſoit le nombre des obſervations ſur leſquelles elles ſont fondées, & quelque beauté & ſimplicité que nous trouvions dans ces hypotheſes.

J'obſervay premiérement, que quand Jupiter eſtant dans l'écliptique, paſſoir par ſon nœud deſcendant qui eſt dans le Capricorne, ſes ſatellites n'eſtoienr poinr diſpoſez dans une ligne droite avec le centre de Jupiter; mais qu'ils avoienr une latitude conſiderable, qui eſ-

toit ſeptentrionale dans les demicercles inférieurs, & méridionale dans les demicercles ſupérieurs.

Secondement, que 14 ou 15 mois aprés que Jupiter avoit paſſé par l'écliptique, ſes ſatellites paroiſſoient diſpoſez dans une ligne droite avec le centre de Jupiter, non ſeulement dans leurs plus grandes digreſſions, mais auſſi quand ils eſtoient proche de Jupiter, & en toutes leurs configurations; ce qui faiſoit connoiſtre que ces ſatellites eſtoient alors dans un plan qui paſſoit par noſtre œil.

Troiſiémement, que cette ligne droite dans laquelle eſtoient diſpoſez les ſatellites dans toutes leurs configurations n'eſtoit pas parallele à l'écliptique; mais que quand la latitude de Jupiter eſtoit auſtrale, elle déclinoit de l'écliptique vers le ſepetentrion du coſté d'orient; au lieu que l'orbite de Jupiter déclinoit de l'écliptique vers le midi du meſme coſté d'otient.

Quatriémement, je trouvay que la déclinaiſon que les cercles des ſatellites avoient du plan de l'écliptique vers le ſeptentrion, eſtoit tout au moins auſſi grande que la déclinaiſon contraire de l'orbite de Jupiter vers le midy, & que la déclinaiſon que ce meſme plan avoit de l'orbite de Jupiter eſtoit tout au moins double de la déclinaiſon de la meſme orbite, à l'égard du plan de l'écliptique. Elle paroiſſoit meſme un peu plus grande que le double; mais j'eûs beaucoup de peine à déterminer de combien, cét excés me ſemblant tantoſt plus grand, tantoſt plus petit; ſoit qu'il fuſt variable en luy-meſme, ou que cette variation duſt eſtre attribuée en tout ou en partie à la grande difficulté qu'il y avoit de la déterminer éxactement.

Cinquiémement, ayant trouvé la mérhode de déterminer l'endroit où l'orbite des ſatellites, qui eſtoit repreſentée comme une ligne droite, coupoit l'orbite de Jupiter dans les orbes des ſatellites, qui eſtoit repreſentée en meſme temps comme une ellipſe, je trouvay que la ligne de cette interſection eſtoit parallele à celle qui eſtant tirée par le centre de la terre, paſſe à peu prés par le milieu des ſignes d'Aquarius & du Lion.

Et par ce qu'au temps des obſervations de Galilée, & des autres que nous avons rapportées, cette interſection ſembloit concourir à peu prés avec la ligne des neuds de Jupiter, & que les cercles des ſatellites ſembloient eſtre paralleles à l'écliptique; j'entray dans la penſée qu'il ſe pourroit bien faire, qu'au temps de la découverte de ces ſatellites, leur cercle euſt eû la poſition décrite par Galilée, & que peu à peu cette ſituation euſt varié de ſorte, que par ſucceſſion de temps ces cercles ſe fuſſent inclinez à l'écliptique, & au plan qui luy eſt parallele: & que l'interſection de ces cercles avec l'orbite de Jupiter, qui pouvoit concourir du commencement avec

l'inter-

l'interſection de cette orbite & de l'écliptique auroit pû depuis ce temps-là s'en eſtre éloignée, à peu prés comme fait l'orbite de la lune, qui coupe quelquefois l'écliptique dans les interſections meſme de l'écliptique avec l'équinoxial, & qui a un mouvement particulier, par lequel ſes nœuds s'éloignent de ces interſections d'un mois à l'autre, ſelon les anciennes découvertes; & comme il arrive auſſi à l'angle de ſon inclinaiſon à l'écliptique, que les Anciens ſuppoſoient eſtre roûjours le meſme, & qui néanmoins eſt variable ſelon les découvertes de Tyco-Brahé confirmées par les obſervations récentes.

## *X I.*

## *Des Hypotheſes du mouvement des nœuds des Satellites de Jupiter.*

AYANT trouvé par mes obſervations les nœuds des ſatellites de Jupiter avec ſon orbite vers le milieu d'Aquarius éloignez de plus de 35 degrez des nœuds de Jupiter ſelon qu'ils ſont déterminez par les obſervations modernes; & ayant obſervé que les différences des latitudes des ſatellites, quand Jupiter eſtoit dans l'écliptique eſtoient viſibles, meſme par de petites lunettes de trois ou quatre pieds, qui me les faiſoient appercevoir, quand il n'eſtoit éloigné que de trois ou quatre degrez des nœuds de ſes ſatellites: je jugeay que ſi cette diſtance avoit eſté auſſi grande au temps des obſervations de Galilée & des autres, qu'au temps de mes obſervations, l'effet qu'elle auroit produit dans les latitudes des ſatellites, auroit pu eſtre ſenſible par les obſervations précedentes faites par des lunettes qui paſſoient alors pour excellentes.

C'eſt pourquoy ayant ſuppoſé que les nœuds des ſatellites avec ſon orbite eſtoient ſi proches des nœuds de cette orbite avec l'écliptique au temps de leur premiére découverte, qu'il fut difficile d'appercevoir la différence que cette diſtance produiſoit dans les latitudes des ſatellites; j'attribuay aux nœuds des ſatellites un mouvement ſelon la ſuite des ſignes d'environ un demidegré par année, pour accorder autant qu'il m'eſtoit poſſible les obſervations des autres, qui demandoient que ces nœuds fuſſent proches des nœuds de Jupiter, avec les miennes faites depuis, qui montroient que les nœuds des ſatellites eſtoient fort éloignez de ceux de Jupiter; le devoir d'un Aſtronome eſtant de trouver des hypotheſes qui accordent les obſervations anciennes avec les modernes.

J'ébauchay la Table du mouvement des nœuds des ſatellites qui me parut propre pour cét accord des obſervations, & je la donnay dans mes premiéres Ephémerides de l'an 1668, afin qu'on la puſt conférer avec les obſervations.

Depuis ce temps-là, ayant continué les obſervations des ſatellites de Jupiter avec une grande aſſiduité, & particuliérement aprés avoir eû l'honneur d'eſtre appellé par ordre du Roy à l'Académie Royale des Seiences, & à ſon Obſervatoire Royal ; je trouvay que mes derniéres obſervations comparées avec les premiéres, ne ſouffrent point un mouvement des nœuds de ces ſatellites auſſi viſte que celuy que j'avois propoſé pour accorder mes obſervations avec celles de Galilée & des autres, ni une ſi grande variation de déclinaiſon que ſeroit celle qui ſemble réſulter de la comparaiſon de ces obſervations.

Il n'y avoit point d'apparence que les nœuds des ſatellites euſſent eû un mouvement ſi viſte depuis leur premiére découverte juſqu'au temps de mes premiéres obſervations, & que depuis ce temps-là ce mouvement ſe fuſt arreſté ou rallenti de ſorte que pendant 24 années ces nœuds ſe fuſſent toûjours trouvez au meſme lieu à un ou deux degrez prés. Il eſtoit plus vrayſemblable que dans les obſervations de Galilée & des autres Aſtronomes faites par des lunettes peu excellentes, quoy qu'elles fuſſent alors fort eſtimées, on n'avoit pas apperceû les latitudes que les ſatellites devoient avoir lors que Jupiter eſtoit proche de ſes nœuds ſans latitude ſenſible ; & que cela avoit donné ſujet à Galilée & à la pluſpart des autres Aſtronomes de ſuppoſer que les nœuds où les latitudes de Jupiter commencent & finiſſent, fuſſent les meſmes que ceux où commencent & finiſſent les latitudes de ces ſatellites ; quoy-que, ſelon mes obſervations, il duſt y avoir entre les uns & les autres une différence de 35 ou de 36 degrez. Et comme il eſtoit à propos d'établir des hypotheſes qui puſſent repreſenter mes obſervations, & celles que la poſtérité feroit avec toutes les précautions néceſſaires, plûtoſt que les obſervations anciennes, douteuſes, & ſuſpectes ; je crûs qu'il m'eſtoit permis de ſuppoſer que la ſituation des nœuds de ces ſatellites avoit eſté à peu prés la meſme au temps de leur premiére découverte, que pendant tout le temps de mes obſervations, & de renoncer à ce mouvement des nœuds des ſatellites, que j'avois propoſé pour concilier autant qu'il eſtoit poſſible, les obſervations anciennes avec les miennes.

Aprés avoir obſervé encore deux autres fois que les latitudes des ſatellites eſtoient tres-ſenſibles au retour de Jupiter à l'écliptique, j'en donnay avis au public dans le Journal des Sçavans du mois de Septembre de l'an 1676, quand Jupiter ayant quitté depuis ſix mois ſon nœud deſcendant alloit vers le nœud aſcendant de ſes ſatellites, où il ſe devoit trouver aprés ſix autres mois, & j'invitay les Aſtronomes à obſerver le renverſement apparent du ſyſtême des ſatellites, qui ſe devoit faire en cette occaſion, les demicercles ſupérieurs, qui

depuis ſix ans eſtoient tournez du coſté du midy, devant ſe tourner l'année ſuivante du coſté du ſeptentrion : ce qui auroit dû arriver l'année précedente ſelon les hypotheſes des autres Aſtronomes.

Ce phénomene arriva au temps que je l'avois prédit, & les nœuds des ſatellites parurent par ces obſervations & par les autres que j'ay faites depuis, entre le 13e & le 15e degré des ſignes d'Aquarius & du Lion ; de ſorte que ſi nous les ſuppoſons au 14e degré de ces ſignes, toutes les déterminations que j'en ay faites par mes obſervations de 36 années, s'accordent à un degré prés à cette ſuppoſition, quoy qu'elles s'éloignent des hypotheſes des autres Aſtronomes de plus de 35 degrez.

Une différence ſi grande dans les nœuds des ſatellites ne paroiſtra pas tout-à-fait étrange, ſi l'on conſidere celle qui eſt entre les Aſtronomes de ce ſiécle & ceux du ſiécle paſſé touchant les nœuds de Jupiter, qui ne ſont pas ſi difficiles à déterminer que ceux de ſes ſatellites. Cette différence qui monte juſqu'à 23 degrez, fait connoiſtre combien il eſt difficile de déterminer, à quelques degrez prés, les nœuds des planettes ſur les obſervations faites par divers Aſtronomes.

Celles meſme qui ſont faites par un meſme Aſtronome ne donnent point les nœuds dans le meſme degré, comme l'on peut voir par la recherche qui en a eſté faite avec beaucoup de ſoin par M. Boulliaud dans ſon Aſtronomie Philolaïque, où ayant rapporté pluſieurs obſervations de Jupiter, qu'il avoit faites en divers temps par la lunette, il trouve que par le rapport de trois de ces obſervations, le nœud boréal de Jupiter tombe au 10e degré, 5 minutes, du ſigne du Cancer. Enſuite, aprés avoir établi l'inclinaiſon de l'orbite de Jupiter, il trouve qu'une de ces obſervations montre le nœud au 10e degré, 52 minutes ; qu'une autre le montre au 15e degré, 44 minutes ; & qu'un autre enfin le montre au 15e degré du meſme ſigne. Il le ſuppoſe pourtant au 8e degré, 52 minutes ; ce qui s'accorde, à quelques minutes prés, avec le lieu où j'ay trouvé ces nœuds par quelques-unes de mes derniéres obſervations qui m'ont obligé dans mes derniéres Tables de m'éloigner de trois degrez des hypotheſes de Keplet & de Lanſberge, que j'avois ſuivies dans les premiéres.

Au reſte, puis qu'il eſt ſi difficile de déterminer les nœuds des planettes principales à un degré prés, il ſeroit inutile d'entreprendre de déterminer les minutes des nœuds des ſatellites ; c'eſt pourquoy il nous doit ſuffire d'en avoir déterminé le degré. Car il faut remarquer qu'un degré de diſtance entre Jupiter & les nœuds de ſes ſatellites ne produit que 3 minutes de latitude ſynodique, & que 3 minutes dans le cercle du quatriéme qui eſt le plus grand cercle que les quatre ſatellites décrivent, ne paroiſſent pas à la terre plus grands qu'une ſeconde ; ce qui eſt une différence extrémement difficile à déterminer.

Dans les cercles des trois autres ſatellites cette différence paroiſt encore plus petite à proportion de leurs diamétres, celuy du premier cercle n'eſtant pas égal à la quatriéme partie du diamétre du quatriéme. C'eſt pourquoy il eſt extrémement difficile de déterminer ſi les quatre ſatellites ont les meſmes nœuds, ou ſi les nœuds des uns ne ſont pas éloignez de quelque degré des nœuds des autres.

Nous avons néanmoins vû quelquefois tous les quatre ſatellites ſe rencontrer enſemble dans l'eſpace de 15 jours, ſans qu'il paruſt entre eux aucune latitude dans le temps de la conjonction; mais quand l'un ſe ſéparoit de l'autre, le quatriéme & le troiſiéme ſembloient avoir un peu de latitude à l'égard des autres, dont la latitude pouvoit eſtre tout-à-fait imperceptible, puis que la ſomme de toutes les deux latitudes oppoſées ne ſe pouvoit diſtinguer qu'avec une grande difficulté. Ainſi, autant que nous en pouvons juger par cette méthode qui nous paroiſt la plus évidente, les nœuds des quatre ſatellites ſont enſemble, ou tres-peu éloignez les uns des autres: du moins nous n'avons juſqu'à préſent aucun ſujet de les ſéparer, de peur de nous éloigner de leur véritable ſituation, plûtoſt en les ſéparant qu'en les ſuppoſant joints enſemble.

Et comme par nos obſervations faites pendant l'eſpace de 37 années les nœuds des ſatellites de Jupiter ſe rapportent toûjours à peu prés au milieu des ſignes d'Aquarius & du Lion, il ne paroiſt point que ces nœuds ayent un mouvement proportionné à celuy des nœuds de la lune, où le cercle de ſon mouvement coupe l'écliptique; quelque analogie qu'on trouve entre le mouvement des ſatellites autour de Jupiter ſur des cercles tranſportez par Jupiter autour du ſoleil en 12 années, qui eſt une année de Jupiter, & le mouvement de la lune autour de la terre ſur un cercle tranſporté autour du ſoleil en une de nos années. Car les nœuds de ces ſatellites vûs de Jupiter ne varient point auſſi évidemment d'une révolution autour de Jupiter à l'autre, ni d'une révolution autour du ſoleil à l'autre, que varient les nœuds de la lune vûs de la terre, qui font 19 degrez en une année contre la ſuite des ſignes.

Il ſemble que la ſituation des nœuds de Jupiter, de la maniére qu'elle ſeroit vûë de Jupiter meſme, ait plus de rapport à la ſituation des nœuds des planettes principales, qui font immédiatement leurs révolutions autour du ſoleil; d'où l'on doute ſi ces nœuds ne ſe verroient pas fixes à l'égard des étoiles fixes, comme ſelon les hypotheſes de pluſieurs Aſtronomes anciens & modernes, qui ne leur donnent point d'autre mouvement, que celuy qu'on attribuë aux étoiles fixes à l'égard des points des équinoxes & des ſolſtices; ou s'ils n'ont point quelque mouvement particulier un peu plus lent, ou un peu plus viſte que celuy qu'on attribuë aux étoiles fixes, à l'égard deſquelles

quelles il ne reſte aux nœuds de ces planettes principales qu'un mouvement preſque imperceptible, partie ſelon la ſuite des ſignes, partie contre cette ſuite : ce qui eſt tres-difficile à décider, parce que ce mouvement par lequel les nœuds s'éloignent des étoiles fixes, ne produiroit qu'une difference dans les latitudes, ſi petite, qu'on la pourroit auſſi-bien attribuër à la grande difficulté qu'il y a de la déterminer par les obſervations, qu'à un mouvement réel.

Comme il n'eſt point évident que les nœuds des planettes principales changent de ſituation à l'égard des étoiles fixes, il n'eſt pas non plus évident que la ligne des nœuds des ſatellites de Jupiter change de déclinaiſon à l'égard d'une ligne droite tirée par le centre du ſoleil qui ſeroit fixe à l'égard des étoiles fixes. Nous n'avons donc aucun ſujet de ſuppoſer aucun mouvement ſenſible de ces nœuds à l'égard de cette ligne : & comme l'on attribuë aux étoiles fixes un mouvement à l'égard des points des équinoxes & des ſolſtices, par lequel elles s'avancent vers l'orient d'un degré en 72 ans, que pluſieurs Aſtronomes ſuppoſent eſtre commun aux nœuds des autres planettes principales; rien n'empeſche de ſuppoſer que cette ligne qui régle la ſituation des nœuds des ſatellites, ait la meſme apparence de mouvement, par lequel elle ne ſe ſeroit avancée vers l'orient depuis la premiere découverte des ſatellites qu'un peu plus d'un degré ; ce qui n'auroit produit aucun effet ſenſible dans les latitudes des ſatellites, qui l'euſt pû faire connoiſtre avec aſſez d'évidence.

Ainſi, pour érablir une époque des nœuds des ſarellites dans l'orbite de Jupiter, qui s'accorde avec nos obſervarious, autant que la difficulté de la choſe le peut permettre, nous ſuppoſons qu'à la fin de ce ſiécle leur nœud boréal ſera au milieu du ſigne d'Aquarius.

## *XII.*

## *Du mouvement apparent des nœuds des Satellites à l'égard du ſoleil.*

LE centre de Jupirer ſe trouvera donc dans la ligne des nœuds des ſarellites quand il paſſera par le milieu d'Aquarius, ou du Lion : & pour lors un des nœuds des ſatellites ſera vû du ſoleil dans la partie inférieure de ſon cercle concourir avec le centre apparent de Jupiter, pendant que l'autre nœud ſera dans la parrie ſupérieure ; & les cercles des ſatellites ſeront repreſentez au ſoleil comme une ligne droite qui paſſera par le centre de Jupiter, & déclinera de ſon orbite, & les points de ſa plus grande déclinaiſon ſeront alors l'un dans la digreſſion orienrale, l'autre dans l'occidentale.

En cér érat les éclipſes des ſatellites dans l'ombre de Jupiter ſeront centrales, & les éclipſes de Jupiter cauſées par l'ombre de ſes ſatellites ſeront auſſi centrales.

Mais à meſure que Jupiter s'éloignera du milieu d'Aquarius vers l'orient, la ligne des nœuds des ſatellites tranſportée par le mouvement de Jupiter demeurant parallele à celle qui paſſe par le centre du ſoleil, le nœud inférieur s'éloignera du centre apparent de Jupiter vers la digreſſion orientale, & le ſupérieur s'en éloignera vers la digreſſion occidentale. Les points oppoſez de la plus grande déclinaiſon s'éloigneront des points des plus grandes digreſſions ſur deux lignes paralleles à l'orbite de Jupiter, qui à ſon égard ſeront comme les deux tropiques à l'égard de l'équinoxial; ainſi le cercle de chaque ſatellite compris entre ces deux eſpeces de tropiques eſtant vû du ſoleil, ſe transformera en une ellipſe étroite, & déclinante de l'orbite de Jupiter, laquelle ſe dilatera peu à peu, & deviendra moins oblique, juſqu'à ce que Jupiter arrive en la troiſiéme année au milieu des ſignes du Taureau. Alors les nœuds des ſatellites ſeront dans les points des plus grandes digreſſions, & les points des plus grandes déclinaiſons ſeront au milieu des lignes qui repreſentent les deux tropiques: l'ellipſe qui repreſente l'orbe du ſatellite ſera plus ouverte qu'elle puiſſe eſtre, & ſon plus long diamétre ſera couché ſur l'orbite de Jupiter. Les latitudes ſynodiques qui ſe prennent depuis le centre apparent de Jupiter juſqu'à l'orbite de chaque ſatellite ſeront les plus grandes, & leurs éclipſes dans l'ombre de Jupiter, & celles de Jupiter cauſées par l'ombre de ſes ſatellites ſeront de moindre durée qu'aux autres années. Le quatriéme ſatellite ne s'éclipſera point ni en toute cette année, ni en une grande partie de l'année précedente, & de la ſuivante. Car il paroiſt par les obſervations, que quand il paſſe le milieu d'Aries & de Libra dans ſes conjonctions avec Jupiter, il paſſe audeſſus ou audeſſous de ſon diſque éclairé du ſoleil ſans rencontrer l'ombre de Jupiter.

A meſure que Jupiter s'éloignera du milieu du Taureau ou du Scorpion, les nœuds des ſatellites vûs du ſoleil s'éloigneront des points des plus grandes digreſſions, & ſe raprocheront du centre de Jupiter; & au contraire les points des plus grandes déclinaiſons s'éloigneront du milieu du diſque de Jupiter ſur leurs tropiques vers les points des plus grandes digreſſions qui s'éloigneront de l'orbite de Jupiter. C'eſt pourquoy les ellipſes des ſatellites ſe retreſſiront de ſorte, que quand Jupiter approchera du milieu des Jumeaux ou du Sagitaire, le quatriéme ſatellite recommencera de s'éclipſer dans l'ombre de Jupiter, & d'éclipſer Jupiter par ſon ombre. La durée des autres éclipſes augmentera juſqu'à ce que Jupiter arrive au milieu d'Aquarius ou du Lion, où les nœuds des ſatellites retournant au centre de Jupiter, leurs ellipſes ſe réduiront à une ligne droite déclinante de l'orbite de Jupiter, & cette ligne paſſera par ſon centre.

Ainſi, le nœud aſcendant des ſatellites de Jupiter ſera vû du ſoleil

aller en ſix années de la conjonction dans la partie ſupérieure à la digreſſion occidentale, & de cette digreſſion à la conjonction dans la partie inférieure, pendant que le nœud deſcendant ira de la conjonction dans la partie inférieure à la digreſſion orientale, & delà à la conjonction dans la partie ſupérieure, & en ſix années chacun de ces nœuds parcourera l'autre demicercle, & ils feront en 12 années, ou à peu prés, une révolution ſemblable à celle que chaque ſatellite fait en chacune de ſes révolutions ; mais en un ſens contraire, & ſur une ligne différente, qui eſt l'orbite de Jupiter dans les orbes des ſatellites repreſentée au ſoleil comme une ligne droite qui paſſe toûjours par le centre de Jupiter, au lieu que la ligne des mouvemens de chaque ſatellite eſt repreſentée au ſoleil comme une ellipſe variable d'une révolution du ſatellite à l'autre.

## *XIII.*

### *Du mouvement apparent des nœuds des Satellites à l'égard de la terre.*

LES meſmes nœuds des ſatellites de Jupiter vûs de la terre font auſſi une révolution autour de Jupiter en une période de 12 années, pendant laquelle ils vont de la conjonction dans la partie ſuperieure à la digreſſion occidentale, d'où ils reviennent vers la conjonction dans la partie inferieure & juſques à la digreſſion orientale ; & de là ils retournent à la conjonction dans la partie ſuperieure. L'apparence de ce mouvement des nœuds des ſatellites ſe fait ſur l'ellipſe variable qui repreſente l'orbite de Jupiter dans les orbes de ſes ſatellites, laquelle ſe réduit à une ligne droite quand le ſoleil paſſe par les nœuds de Jupiter. Les nœuds ont ſur cette ligne l'inégalité de mouvement qui répond à celle de Jupiter autour de la terre modifiée par les inégalitez optiques qui dépendent de la diſtance entre le ſyſtême des ſatellites, & la terre, qui eſt variable par la révolution annuelle & par la révolution periodique de Jupiter.

On ſçait que l'inégalité apparente de Jupiter autour de la terre eſt auſſi variable, qu'elle eſt compoſée de deux inégalitez principales, dont une dépend de l'excentricité de Jupiter à l'égard du ſoleil ; l'autre dépend du mouvement annuel qui cauſe la parallaxe annuelle qui eſt variable par la variation des aſpects de Jupiter au ſoleil, & par celle de la proportion de la diſtance apparente entre ces deux aſtres. On ſçait auſſi que le mélange de ces deux inégalitez dans le mouvement de Jupiter & des autres planettes ſupérieures cauſe une apparence de libration à l'égard des points des équinoxes, par laquelle ces planettes ſont tantoſt directes, tantoſt ſtationaires, & tantoſt retrogrades. Cette libration apparente fait que la meſme planette paſſe

trois fois en une année par les meſmes degrez, qui ſont compris entre les points des deux ſtations.

Les nœuds des ſatellites vûs de la terre auront donc ſur l'ellipſe, qui repreſente l'orbite de Jupiter, un mouvement variable annuel de direction & de retrogradation à l'égard du centre de Jupiter correſpondant à celuy de Jupiter vû de la terre à l'égard des points des équinoxes; mais en un ſens contraire: & par les régles de la perſpective ce mouvement paroiſtra plus viſte, lors que les nœuds ſeront prés des conjonctions, que quand ils ſeront prés des digreſſions.

Et particulierement en l'année que Jupiter paſſera par les ſignes d'Aquarius & du Lion, dans le ſemeſtre de l'oppoſition de Jupiter avec le ſoleil, le balancement des nœuds ſe fera audeça & audelà du centre apparent de Jupiter, avec lequel ils pourront ſe joindre juſqu'à trois fois dans une meſme année.

Si l'orbite de Jupiter, ſur laquelle ſont les nœuds des ſatellites, ſe voyoit paſſer toûjours par le centre de Jupiter, ou ſi la ligne des ſatellites eſtoit perpendiculaire à l'orbite de Jupiter, cette ligne paſſeroit par le centre de Jupiter au temps meſme des conjonctions de leurs nœuds avec Jupiter vûës de la terre.

Mais la ligne des ſatellites eſt inclinée à l'orbite de Jupiter, qui eſtant vûë de la terre, ne paſſe par le centre de Jupiter qu'au jour que le ſoleil paſſe par les nœuds de Jupiter meſme. Ce ſera donc en cette occaſion ſeule, que la ligne des ſatellites paſſera éxactement par le centre de Jupiter au temps de la conjonction de leurs nœuds avec Jupiter vû de la terre, ce qui ne ſe rencontre aſſez éxactement que de 83 en 83 années.

Aux autres années que Jupiter vû de la terre retourne à un des nœuds des ſatellites de Jupiter, quand le ſoleil ne paſſe point en meſme temps par un des nœuds de Jupiter, l'orbite de Jupiter dans les orbes des ſatellites eſtant alors repreſentée par une ellipſe preſque concentrique à Jupiter, la ligne des ſatellites qui la coupe obliquement loin du centre de Jupiter, ne paſſera pas alors par le centre meſme, mais elle y paſſera quelque temps avant que Jupiter arrive au nœud de ſes ſatellites, ou quelque temps aprés. Car il faudra qu'il ſoit éloigné de ces nœuds à une telle diſtance, que la latitude qui convient à cette diſtance & à l'inclinaiſon des cercles des ſatellites à l'égard de l'orbite de Jupiter, ſoit égale au plus petit demidiamétre de l'ellipſe qui repreſente l'orbite de Jupiter dans les orbes des ſatellites. Ce demidiamétre de l'ellipſe eſt plus grand lors que le ſoleil eſt plus éloigné des nœuds de Jupiter, comme il l'eſt à la fin de Mars & au commencement d'Octobre, qu'aux autres temps de l'année, & quand Jupiter eſt plus prés de ſon perigée que quand il en eſt plus éloigné, & quand il eſt plus prés des oppoſitions avec le ſoleil, que des conjonctions. Ces circonſtances font varier diverſement la diſtance entre le centre

tre de Jupiter & les nœuds de ſes ſatellites, lorſque les ecreles ſont repreſentez à la terre en forme de ligne droite. Suivant noſtre ealeul cette diſtanee peut monter preſque à ſept degrez, que Jupiter ne fait qu'en pluſieurs mois.

## *X I V.*

### *Des plus grandes digreſſions des ſatellites de Jupiter.*

JE donnay dans mes Tables de 1668. les digreſſions apparentes des ſatellites de Jupiter, de la maniere que je les avois déterminées par les obſervations de l'année 1665, & j'invitay en meſme temps les Aſtronomes à obſerver leur variation; ear je les avois trouvées en d'autres temps un peu differentes, & le plus ſouvent un peu plus grandes. Il arrive neeeſſairement à ees digreſſions une diverſité apparente par la variation de la diſtanee de Jupiter à la terre, qui fait que les meſmes diſtances expoſées directement à noſtre vûë paroiſſent plus grandes lorſque Jupiter eſt plus proche, & plus petites lorſqu'il eſt plus éloigné, quand nous les meſurons par minutes & ſeeondes; mais outre cette variation apparente il y en a une réele qu'on peut appereevoir en comparant les diſtanees des ſatellites au diametre apparent de Jupiter, avee lequel elles ne devroient pas ehanger ſenſiblement de proportion par les diverſes diſtanees de Jupiter à la terre. Mais elles peuvent ehanger ou à cauſe de quelque excentricité des eereles des ſatellites à l'égard de Jupiter, ou de quelque mouvement réel ou apparent de leur apogée, ou de quelque variation du diamétre de leurs eereles, ſemblable à celle que divers Aſtronomes ont introduit dans la lune, ou à eauſe de la figure de Jupiter qui a ſouvent paru n'eſtre pas parfaitement ronde, mais ſenſiblement ovale, dont le plus grand diametre eſtoit ordinairement ſelon la ligne des digreſſions des ſatellites, & quelquefois un peu oblique; quoy qu'il paroiſſe auſſi quelquefois rond; ſoit que l'axe de la revolution de Jupiter ne eoupe pas le plus grand diametre en deux parties égales, le centre de ſon équilibre eſtant peut-eſtre differeut du eentré de ſa figure, ou par quelques autres cauſes eneore ineonnuës.

J'avois meſuré les digreſſions des ſatellites de Jupiter en diverſes manieres; premierement en les eomparant au diamétre de Jupiter non ſeulement à l'eſtime de l'œil, mais auſſi par ees filets plaeez dans le foyer de la lunete à l'oculaire eonvexe, qui ſont deſerits dans les Ephemerides de Malvaſia: & par les ſecondes du temps que les ſatellites employoient à paſſer avant & aprés Jupiter eomparées à celles que Jupiter employoit à ſon paſſage par le fil perpendieulaire à la ligne du mouvement journalier vers l'Oeeident; & enfin par le tempsque les ſatellites emploient à paſſer par le diſque de Jupiter

comparé au temps de leurs revolutions. Et parce que le temps de ce paſſage des ſatellites eſt variable à cauſe de leurs latitudes, qui les empeſchent de paſſer toûjours par ſon centre ; pour évirer les difficultez cauſées de cette variation, je prenois le temps du paſſage des ſatellites entre deux tangentes du diſque de Jupiter perpendiculaires à la bande plus évidente qui paroiſt toûjours dans le diſque de Jupiter par les bonnes lunettes de mediocre grandeur, & qui eſt preſque exactement parallele à la ligne des mouvemens apparens des ſatellites.

Ces diverſes manieres ne s'accordant pas exactement enſemble, & la meſme maniere d'obſerver ne donnant pas toûjours les meſmes meſures préciſes, je ne marquay dans ces Tables que les demi-diametres entiers de Jupiter qui entroient dans la digreſſion du premier ſatellite, retranchant la fraction qu'il y avoit de ſurplus, parce que je n'eſperois pas de la pouvoir déterminer avec aſſez de juſteſſe ; & dans les autres ſatellites je garday la proportion de leurs digreſſions avec celle du premier, autant que je pus faire, ne me ſervant que de demi-diamétres entiers. Mais aprés la conſtruction de ces premieres Tables, ayant eſté attentif aux occaſions qui ſe preſentoient de déterminer les digreſſions des ſatellites de Jupiter avec plus d'évidence & de ſubtilité, je me ſervis de celle qui ſe preſenta l'an 1671. qui eſtoit le retour des ſatellites à leur nœud boreal, lorſque dans les conjonctions avec Jupiter ils paſſoient par le centre de ſon diſque. Alors je déterminay plus facilement le temps que les ſatellites employoient à parcourir le diametre de Jupiter dans les conjonctions, avec plus d'évidence que quand je meſurois le temps qu'ils employoient à paſſer entre les tangentes perpendiculaires à la bande principale, qui ne ſont pas ſi ſenſibles que les bords de Jupiter, qui terminent le diametre parcourru par les ſatellites. Je déterminay donc en cette occaſion

La digreſſion du premier ſatellite de 5 demi-diametres de Jupiter & $\frac{1}{2}$.
La digreſſion du ſecond ſatellite de 9
La digreſſion du troiſiéme ſatellite de 14 $\frac{1}{2}$
La digreſſion du quatriéme ſatellite de 25 $\frac{1}{2}$

J'ay trouvé neanmoins dans la ſuite que ces meſures ſont encore ſujettes à des changemens, qui en certains temps varient ſenſiblement la durée des éclipſes.

## *XV.*

## *Des moyens mouvemens des Satellites de Jupiter.*

J'Avois déterminé les moyens mouvemens des ſatellites de Jupiter par la comparaiſon de mes obſervations avec les plus anciennes que j'avois pû avoir, qui ſont celles que Galilée fit l'an 1610 immédiatement aprés la premiere découverte de ces ſatellites, eſperant

que le plus grand intervalle de temps auroit ſervi à les diſtinguer plus exactement. Mais j'ay depuis eſté obligé de les déterminer par mes ſeules obſervations de 40 années, ne m'ayant pas eſté poſſible de les accorder avec celles de Galilée comme j'aurois ſouhaité, à la réſerve de celles du quatriéme, qui eſt le ſeul que Galilee connut du commencement parmi les autres à ſes plus grandes digreſſions. Surquoy ayant donné depuis peu des éclaireiſſemens au P. Richaud Miſſionnaire à la Chine, qui ont eſté publiez par le P. Goüye, & ayant mis ces moyens mouvemens dans les tables, ſuivant mes dernieres corrections, je ne m'étendray pas davantage. J'ajoûteray ſeulement, que par les meſmes cauſes j'ay eſté obligé de fixer les nœuds des ſatellites parmi les étoiles fixes, & de m'éloigner de Kepler & de Lanſberge dans les nœuds de Jupiter que j'avois ſuivis dans mes premierés Tables, & de me raprocher de Longomontanus, de M. Bulliau & du P. Riccioli, qui les donnent plus avancez de pluſieurs degrez.

## *XVII.*

### *Des inégalitez du mouvement des Satellites de Jupiter.*

QUANT aux inégalitez des mouvemens des ſatellites de Jupiter, j'avois trouvé avec aſſez d'évidence que leurs retours à l'ombre de Jupiter ne ſe font pas en temps preſque égaux : ainſi que Galilée, Marius, Hodierna, & Erigone avoient ſuppoſé, mais qu'ils ont des inégalitez, dont la plus conſiderable eſt celle qui dépend de l'excentricité de Jupiter à l'égard du ſoleil, qui montant juſqu'à 5 degrez & demi ; & eſtant tantoſt additive, tantoſt ſubſtractive, fait une variation, qui dans les éclipſes du premier ſatellite monte à une heure & demie, dans le quatriéme à 12 ou 13 heures, & dans les autres à proportion. Cette inégalité eſt évitée dans la methode que je donnay de calculer le mouvement apparent des ſatellites, & leurs éclipſes.

Je ne parlay point dans mes premieres Tables de l'équation aſtronomique du temps, dans laquelle les Aſtronomes modernes ne s'accordant pas, je laiſſay à chacun la liberté de faire experience de ſa propre methode, parce que je n'en trouvois aucune qui eſtant employée, ne laiſſaſt encore d'autres inégalitez dans les retours des ſatellites à l'ombre de Jupiter. Mais dans ces nouvelles Tables je me ſuis ſervi de l'équation aſtronomique, qui ſuppoſe les révolutions du premier mobile égales, & qui conſiſte dans la difference qui eſt entre l'aſcenſion droite du ſoleil, & ſon moyen mouvement.

Aprés cette équation il reſte encore d'autres inégalitez dans les mouvemens des ſatellites de Jupiter qui ſont differentes en chacun d'eux. Dans la conſtruction de mes premieres Tables le mouvement du quatriéme ſatellite me parut plus égal, que celuy de tous les

autres, & le premier ſatellite me parut approcher de l'égalité du quatriéme. Je remarquay que dans le ſecond & le troiſiéme il y avoit des inégalitez plus conſiderables, & j'avoüay que dans les éphémerides je m'étois ſervi de certaines équations empiriques qui m'étoient connuës par les obſervations, ſans que j'en euſſe encore pû découvrir les cauſes. Monſieur Romer expliqua trés-ingénieuſement une de ces inégalitez qu'il avoit obſervées pendant quelques années dans le premier ſatellite, par le mouvement ſucceſſif de la lumiere, qui demande plus de temps à venir de Jupiter à la terre lorſqu'il en eſt plus éloigné, que quand il en eſt plus prés; mais il n'éxamina pas ſi cet hypotheſe s'accommodoit aux autres ſatellites qui demanderoient la meſme inégalité de temps. Il m'eſt arrivé ſouvent, qu'ayant établi les époques des ſatellites dans les oppoſitions avec le ſoleil, où les inégalitez ſynodiques doivent ceſſer, & les ayant comparées enſemble pour avoir le moyen mouvement, lorſque que je calculois ſur ces époques & ſur ce moyen mouvement les éclipſes arrivées prés de l'une & de l'autre quadrature de Jupiter avec le ſoleil, le moyen mouvement calculé aux temps de ces quadratures s'eſt trouvé differer d'un degré entier, ou un peu plus, du vray mouvement trouvé par les obſervations immediates; deſorte que les ſatellites dans les quadratures avoient environ un degré d'équation ſubſtractive à l'égard du mouvement établi dans les oppoſitions, d'où l'on pouvoit inferer que cette équation ſeroit doublée dans les conjonctions.

J'ay auſſi obſervé quelquefois, que quand Jupiter parcourt le ſigne du Lion, où eſt le nœud auſtral de ſes ſatellites, ils avoient un inégalité ſubſtractive tant dans l'oppoſition avec le ſoleil que dans les quadratures: & que quand Jupiter parcouroit le ſigne d'Aquarius, où eſt le nœud boreal de ces ſatellites, ils avoient une inégalité additive, qui montoit preſqu'à un degré: mais cela n'eſtant pas arrivé de meſme en toutes les revolutions de douze années, dont il ne s'eſt pas encore pû obſerver un grand nombre, il ſuffit de l'indiquer preſentement, afin qu'on y prenne garde au retour de Jupiter à ces deux ſignes du Zodiaque.

Aprés avoir remarqué à la fin des préceptes de mes premieres Tables, que l'inclinaiſon des cercles des ſatellites de Jupiter à ſon orbite, eſtoit un peu plus grande que le double de l'inclinaiſon de cette orbite à l'écliptique, j'ay trouvé que cet excés n'eſt pas toûjours le meſme dans une révolution de douze années, mais qu'il eſt le plus ſouvent de 15 minutes. C'eſt pourquoy j'ay enfin établi cette inclinaiſon des ſatellites à l'orbite de Jupiter de 2 degrez & 55 minutes, pour repréſenter avec le plus de juſteſſe la pluſpart des éclipſes de ces ſatellites.

TABULÆ

# TABULÆ
## MOTUUM
## PRIMI SATELLITIS
## JOVIS.



Digitized by Google

# TABULA MEDIORUM MOTUUM

*primi Satellitis Jovis in annis 100.*

| Anni. | S. | G. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 23 | 27 | 25 |
| 2 | 7 | 16 | 54 | 50 |
| 3 | 11 | 10 | 22 | 15 |
| B 4 | 9 | 27 | 19 | 0 |
| 5 | 1 | 20 | 46 | 25 |
| 6 | 5 | 14 | 13 | 50 |
| 7 | 9 | 7 | 41 | 15 |
| B 8 | 7 | 24 | 38 | 0 |
| 9 | 11 | 18 | 5 | 25 |
| 10 | 3 | 11 | 32 | 50 |
| 11 | 7 | 5 | 0 | 15 |
| B 12 | 5 | 21 | 57 | 0 |
| 13 | 9 | 15 | 24 | 25 |
| 14 | 1 | 8 | 51 | 50 |
| 15 | 5 | 2 | 19 | 15 |
| B 16 | 3 | 19 | 16 | 0 |
| 17 | 7 | 12 | 43 | 25 |
| 18 | 11 | 6 | 10 | 50 |
| 19 | 2 | 29 | 38 | 15 |
| B 20 | 1 | 16 | 35 | 0 |
| 21 | 5 | 10 | 2 | 25 |
| 22 | 9 | 3 | 29 | 50 |
| 23 | 0 | 26 | 57 | 15 |
| B 24 | 11 | 13 | 54 | 0 |
| 25 | 3 | 7 | 21 | 25 |
| 26 | 7 | 0 | 48 | 50 |
| 27 | 10 | 24 | 16 | 15 |
| B 28 | 9 | 11 | 13 | 0 |
| 29 | 1 | 4 | 40 | 25 |
| 30 | 4 | 28 | 7 | 50 |
| 31 | 8 | 21 | 35 | 15 |
| B 32 | 7 | 8 | 32 | 0 |
| 33 | 11 | 1 | 59 | 25 |

| Anni. | S. | G. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|
| 34 | 2 | 25 | 26 | 50 |
| 35 | 6 | 18 | 54 | 15 |
| B 36 | 5 | 5 | 51 | 0 |
| 37 | 8 | 29 | 18 | 25 |
| 38 | 0 | 22 | 45 | 50 |
| 39 | 4 | 16 | 13 | 15 |
| B 40 | 3 | 3 | 10 | 0 |
| 41 | 6 | 26 | 37 | 25 |
| 42 | 10 | 20 | 4 | 50 |
| 43 | 2 | 13 | 32 | 15 |
| B 44 | 1 | 0 | 29 | 0 |
| 45 | 4 | 23 | 56 | 25 |
| 46 | 8 | 17 | 23 | 50 |
| 47 | 0 | 10 | 51 | 15 |
| B 48 | 10 | 27 | 48 | 0 |
| 49 | 2 | 21 | 15 | 25 |
| 50 | 6 | 14 | 42 | 50 |
| 51 | 10 | 8 | 10 | 15 |
| B 52 | 8 | 25 | 7 | 0 |
| 53 | 0 | 18 | 34 | 25 |
| 54 | 4 | 12 | 1 | 50 |
| 55 | 8 | 5 | 29 | 15 |
| B 56 | 6 | 22 | 26 | 0 |
| 57 | 10 | 15 | 53 | 25 |
| 58 | 2 | 9 | 20 | 50 |
| 59 | 6 | 2 | 48 | 15 |
| B 60 | 4 | 19 | 45 | 0 |
| 61 | 8 | 13 | 12 | 25 |
| 62 | 0 | 6 | 39 | 50 |
| 63 | 4 | 0 | 7 | 15 |
| B 64 | 2 | 17 | 4 | 0 |
| 65 | 6 | 10 | 31 | 25 |
| 66 | 10 | 3 | 58 | 50 |

| Anni. | S. | G. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|
| 67 | 1 | 27 | 26 | 15 |
| B 68 | 0 | 14 | 23 | 0 |
| 69 | 4 | 7 | 50 | 25 |
| 70 | 8 | 1 | 17 | 50 |
| 71 | 11 | 24 | 45 | 15 |
| B 72 | 10 | 11 | 42 | 0 |
| 73 | 2 | 5 | 9 | 25 |
| 74 | 5 | 28 | 36 | 50 |
| 75 | 9 | 22 | 4 | 15 |
| B 76 | 8 | 9 | 1 | 0 |
| 77 | 0 | 2 | 28 | 25 |
| 78 | 3 | 25 | 55 | 50 |
| 79 | 7 | 19 | 23 | 15 |
| B 80 | 6 | 6 | 20 | 0 |
| 81 | 9 | 29 | 47 | 25 |
| 82 | 1 | 23 | 14 | 50 |
| 83 | 5 | 16 | 42 | 15 |
| B 84 | 4 | 3 | 39 | 0 |
| 85 | 7 | 27 | 6 | 25 |
| 86 | 11 | 20 | 33 | 50 |
| 87 | 3 | 14 | 1 | 15 |
| B 88 | 2 | 0 | 58 | 0 |
| 89 | 5 | 24 | 25 | 25 |
| 90 | 9 | 17 | 52 | 50 |
| 91 | 1 | 11 | 20 | 15 |
| B 92 | 11 | 28 | 17 | 0 |
| 93 | 3 | 21 | 44 | 25 |
| 94 | 7 | 15 | 11 | 50 |
| 95 | 11 | 8 | 39 | 15 |
| B 96 | 9 | 25 | 36 | 0 |
| 97 | 1 | 19 | 3 | 25 |
| 98 | 5 | 12 | 30 | 50 |
| 99 | 9 | 5 | 58 | 15 |
| B 100 | 7 | 22 | 55 | 0 |

# TABULA MEDIORUM MOTUUM

*primi Satellitis Jovis in diebus anni.*

| Dies. | Januarius. S. | G. | ′ | ″ | Februarius. S. | G. | ′ | ″ | Martius. S. | G. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6 | 23 | 29 | 20 | 1 | 1 | 38 | 44 | 10 | 29 | 20 | 8 |
| 2 | 1 | 16 | 58 | 40 | 7 | 25 | 8 | 4 | 5 | 22 | 49 | 28 |
| 3 | 8 | 10 | 28 | 0 | 2 | 18 | 37 | 24 | 0 | 16 | 18 | 48 |
| 4 | 3 | 3 | 57 | 20 | 9 | 12 | 6 | 44 | 7 | 9 | 48 | 8 |
| 5 | 9 | 27 | 26 | 40 | 4 | 5 | 36 | 4 | 2 | 3 | 17 | 28 |
| 6 | 4 | 20 | 56 | 1 | 10 | 29 | 5 | 25 | 8 | 25 | 46 | 49 |
| 7 | 11 | 14 | 25 | 21 | 5 | 22 | 35 | 45 | 3 | 20 | 16 | 9 |
| 8 | 6 | 7 | 54 | 41 | 0 | 16 | 4 | 5 | 10 | 13 | 45 | 29 |
| 9 | 1 | 1 | 24 | 1 | 7 | 9 | 33 | 25 | 5 | 7 | 14 | 49 |
| 10 | 7 | 4 | 53 | 21 | 1 | 12 | 2 | 45 | 11 | 10 | 44 | 9 |
| 11 | 2 | 18 | 22 | 41 | 8 | 26 | 32 | 5 | 6 | 24 | 13 | 29 |
| 12 | 9 | 11 | 52 | 1 | 3 | 20 | 1 | 25 | 1 | 17 | 42 | 49 |
| 13 | 4 | 5 | 21 | 22 | 10 | 13 | 20 | 46 | 8 | 11 | 12 | 10 |
| 14 | 10 | 28 | 50 | 42 | 5 | 7 | 0 | 6 | 3 | 4 | 41 | 30 |
| 15 | 5 | 22 | 20 | 2 | 0 | 0 | 29 | 26 | 9 | 28 | 10 | 50 |
| 16 | 0 | 15 | 49 | 22 | 6 | 23 | 58 | 46 | 4 | 21 | 40 | 10 |
| 17 | 7 | 9 | 18 | 42 | 1 | 17 | 28 | 6 | 11 | 16 | 9 | 30 |
| 18 | 2 | 2 | 48 | 2 | 8 | 10 | 57 | 26 | 6 | 8 | 38 | 50 |
| 19 | 8 | 2 | 17 | 22 | 2 | 10 | 26 | 46 | 0 | 8 | 8 | 10 |
| 20 | 3 | 19 | 46 | 42 | 9 | 27 | 56 | 6 | 7 | 26 | 37 | 30 |
| 21 | 10 | 13 | 16 | 3 | 4 | 21 | 25 | 27 | 2 | 18 | 6 | 51 |
| 22 | 5 | 6 | 45 | 23 | 11 | 14 | 54 | 47 | 9 | 12 | 36 | 11 |
| 23 | 0 | 0 | 14 | 43 | 6 | 8 | 24 | 7 | 4 | 6 | 5 | 31 |
| 24 | 6 | 23 | 44 | 3 | 1 | 1 | 53 | 27 | 10 | 29 | 34 | 51 |
| 25 | 1 | 17 | 13 | 23 | 7 | 25 | 22 | 47 | 5 | 23 | 4 | 11 |
| 26 | 8 | 10 | 42 | 43 | 2 | 19 | 52 | 7 | 0 | 16 | 33 | 31 |
| 27 | 3 | 4 | 12 | 3 | 9 | 12 | 21 | 27 | 7 | 10 | 3 | 51 |
| 28 | 9 | 27 | 41 | 23 | 4 | 5 | 50 | 47 | 2 | 3 | 32 | 11 |
| 29 | 4 | 21 | 10 | 44 | | | | | 8 | 27 | 1 | 32 |
| 30 | 1 | 14 | 40 | 4 | | | | | 5 | 20 | 30 | 52 |
| 31 | 6 | 8 | 9 | 24 | | | | | 10 | 14 | 0 | 12 |

TABU-

# TABULA MEDIORUM MOTUUM

*primi Satellitis Jovis in diebus anni.*

| | Aprilis. | | | | Maius. | | | | Junius. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dies | S. | G. | ′ | ″ | S. | G. | ′ | ″ | S. | G. | ′ | ″ |
| 1 | 5 | 7 | 29 | 31 | 4 | 22 | 9 | 35 | 11 | 0 | 18 | 59 |
| 2 | 0 | 0 | 58 | 51 | 11 | 15 | 38 | 55 | 5 | 23 | 48 | 19 |
| 3 | 6 | 24 | 28 | 11 | 6 | 9 | 8 | 15 | 0 | 17 | 17 | 39 |
| 4 | 1 | 17 | 57 | 31 | 1 | 2 | 37 | 35 | 7 | 10 | 46 | 59 |
| 5 | 8 | 11 | 26 | 51 | 7 | 26 | 6 | 55 | 2 | 4 | 16 | 19 |
| 6 | 3 | 4 | 56 | 12 | 2 | 19 | 36 | 16 | 8 | 27 | 45 | 40 |
| 7 | 9 | 28 | 25 | 32 | 9 | 13 | 5 | 36 | 3 | 21 | 15 | 0 |
| 8 | 4 | 21 | 54 | 52 | 4 | 6 | 34 | 56 | 10 | 14 | 44 | 20 |
| 9 | 11 | 15 | 24 | 12 | 11 | 0 | 4 | 16 | 5 | 8 | 13 | 40 |
| 10 | 6 | 8 | 53 | 32 | 5 | 23 | 33 | 36 | 0 | 1 | 43 | 0 |
| 11 | 1 | 2 | 22 | 52 | 0 | 17 | 2 | 56 | 6 | 25 | 12 | 20 |
| 12 | 7 | 25 | 52 | 12 | 7 | 10 | 32 | 16 | 1 | 18 | 41 | 40 |
| 13 | 2 | 19 | 21 | 33 | 2 | 4 | 1 | 37 | 8 | 12 | 11 | 1 |
| 14 | 9 | 12 | 50 | 53 | 8 | 27 | 30 | 57 | 3 | 5 | 40 | 21 |
| 15 | 4 | 6 | 20 | 13 | 3 | 21 | 0 | 17 | 9 | 29 | 9 | 41 |
| 16 | 10 | 29 | 49 | 33 | 10 | 14 | 29 | 37 | 4 | 22 | 39 | 1 |
| 17 | 5 | 23 | 18 | 53 | 5 | 7 | 58 | 57 | 11 | 16 | 8 | 21 |
| 18 | 0 | 16 | 48 | 13 | 0 | 1 | 28 | 17 | 6 | 9 | 37 | 41 |
| 19 | 7 | 10 | 17 | 33 | 6 | 24 | 57 | 37 | 1 | 3 | 7 | 1 |
| 20 | 2 | 3 | 46 | 53 | 1 | 18 | 26 | 57 | 7 | 26 | 36 | 21 |
| 21 | 8 | 27 | 16 | 14 | 8 | 11 | 56 | 18 | 2 | 20 | 5 | 42 |
| 22 | 3 | 20 | 45 | 34 | 3 | 5 | 25 | 38 | 9 | 13 | 35 | 2 |
| 23 | 10 | 14 | 14 | 54 | 9 | 28 | 54 | 58 | 4 | 7 | 4 | 22 |
| 24 | 5 | 7 | 44 | 14 | 4 | 22 | 24 | 18 | 11 | 0 | 33 | 42 |
| 25 | 0 | 1 | 13 | 34 | 11 | 15 | 53 | 38 | 5 | 24 | 3 | 2 |
| 26 | 6 | 24 | 42 | 54 | 6 | 9 | 22 | 58 | 0 | 17 | 32 | 22 |
| 27 | 1 | 18 | 12 | 14 | 1 | 2 | 52 | 18 | 7 | 11 | 1 | 42 |
| 28 | 8 | 11 | 41 | 34 | 7 | 26 | 21 | 38 | 2 | 4 | 31 | 2 |
| 29 | 3 | 5 | 10 | 55 | 2 | 19 | 50 | 59 | 8 | 28 | 0 | 23 |
| 30 | 9 | 28 | 40 | 15 | 9 | 13 | 20 | 19 | 3 | 21 | 29 | 43 |
| 31 | | | | | 4 | 6 | 49 | 39 | | | | |

# TABULA MEDIORUM MOTUUM
*primi Satellitis Jovis in diebus anni.*

| | Julius. | | | | Auguſtus. | | | | September. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dies | S. | G. | ′ | ″ | S. | G. | ′ | ″ | S. | G. | ′ | ″ |
| 1 | 10 | 14 | 59 | 3 | 4 | 23 | 8 | 27 | 11 | 1 | 17 | 50 |
| 2 | 5 | 8 | 28 | 23 | 11 | 16 | 37 | 47 | 5 | 24 | 47 | 10 |
| 3 | 0 | 1 | 57 | 43 | 6 | 10 | 7 | 7 | 0 | 28 | 16 | 30 |
| 4 | 6 | 25 | 27 | 3 | 1 | 3 | 36 | 27 | 7 | 11 | 45 | 50 |
| 5 | 1 | 18 | 56 | 23 | 7 | 27 | 5 | 47 | 2 | 5 | 15 | 10 |
| 6 | 8 | 12 | 25 | 44 | 2 | 20 | 35 | 8 | 8 | 28 | 44 | 30 |
| 7 | 3 | 5 | 55 | 4 | 9 | 14 | 4 | 28 | 3 | 22 | 13 | 50 |
| 8 | 9 | 29 | 24 | 24 | 4 | 7 | 33 | 48 | 10 | 15 | 43 | 10 |
| 9 | 4 | 22 | 53 | 44 | 11 | 1 | 3 | 8 | 5 | 9 | 12 | 30 |
| 10 | 11 | 16 | 23 | 4 | 5 | 24 | 32 | 28 | 0 | 2 | 41 | 51 |
| 11 | 6 | 9 | 52 | 24 | 0 | 18 | 1 | 48 | 6 | 26 | 11 | 11 |
| 12 | 1 | 3 | 21 | 44 | 7 | 11 | 31 | 8 | 1 | 19 | 40 | 31 |
| 13 | 7 | 26 | 51 | 5 | 2 | 5 | 0 | 29 | 8 | 13 | 9 | 52 |
| 14 | 2 | 20 | 20 | 25 | 8 | 28 | 29 | 49 | 3 | 6 | 39 | 12 |
| 15 | 9 | 13 | 49 | 45 | 3 | 21 | 59 | 9 | 10 | 0 | 8 | 32 |
| 16 | 4 | 7 | 19 | 5 | 10 | 15 | 28 | 29 | 4 | 23 | 37 | 52 |
| 17 | 11 | 0 | 48 | 25 | 5 | 8 | 57 | 49 | 11 | 17 | 7 | 12 |
| 18 | 5 | 24 | 17 | 45 | 0 | 2 | 27 | 9 | 6 | 10 | 36 | 32 |
| 19 | 0 | 17 | 47 | 5 | 6 | 25 | 56 | 29 | 1 | 4 | 5 | 52 |
| 20 | 7 | 11 | 16 | 25 | 1 | 19 | 25 | 49 | 7 | 27 | 35 | 12 |
| 21 | 2 | 4 | 45 | 46 | 8 | 12 | 55 | 10 | 2 | 21 | 4 | 33 |
| 22 | 8 | 28 | 15 | 6 | 3 | 6 | 24 | 30 | 9 | 14 | 33 | 53 |
| 23 | 3 | 21 | 44 | 26 | 9 | 29 | 53 | 50 | 4 | 8 | 3 | 13 |
| 24 | 10 | 15 | 13 | 46 | 4 | 23 | 23 | 10 | 11 | 1 | 32 | 33 |
| 25 | 5 | 8 | 43 | 6 | 11 | 16 | 52 | 30 | 5 | 25 | 1 | 53 |
| 26 | 0 | 2 | 12 | 26 | 6 | 10 | 21 | 50 | 0 | 18 | 31 | 13 |
| 27 | 6 | 25 | 41 | 46 | 1 | 3 | 51 | 10 | 7 | 12 | 0 | 33 |
| 28 | 1 | 19 | 11 | 6 | 7 | 27 | 20 | 30 | 2 | 5 | 29 | 53 |
| 29 | 8 | 12 | 40 | 27 | 2 | 20 | 49 | 51 | 8 | 28 | 59 | 14 |
| 30 | 3 | 6 | 9 | 47 | 9 | 14 | 19 | 11 | 3 | 22 | 28 | 34 |
| 31 | 9 | 29 | 39 | 7 | 4 | 7 | 48 | 30 | | | | |

# TABULA MEDIORUM MOTUUM
*primi Satellitis Jovis in diebus anni.*

| | October. | | | | November. | | | | December. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dies | S. | G. | ′ | ″ | S. | G. | ′ | ″ | S. | G. | ′ | ″ |
| 1 | 10 | 15 | 57 | 54 | 4 | 24 | 7 | 18 | 4 | 8 | 47 | 22 |
| 2 | 5 | 9 | 27 | 14 | 11 | 17 | 36 | 38 | 11 | 2 | 16 | 42 |
| 3 | 0 | 2 | 56 | 34 | 6 | 11 | 5 | 58 | 5 | 25 | 46 | 2 |
| 4 | 6 | 26 | 25 | 54 | 1 | 4 | 35 | 18 | 0 | 19 | 15 | 22 |
| 5 | 1 | 19 | 55 | 14 | 7 | 28 | 4 | 38 | 7 | 12 | 44 | 42 |
| 6 | 8 | 13 | 24 | 35 | 2 | 21 | 33 | 59 | 2 | 6 | 14 | 2 |
| 7 | 3 | 6 | 53 | 55 | 9 | 15 | 3 | 19 | 8 | 29 | 43 | 22 |
| 8 | 10 | 0 | 23 | 15 | 4 | 8 | 32 | 39 | 3 | 23 | 12 | 42 |
| 9 | 4 | 23 | 52 | 35 | 11 | 2 | 1 | 59 | 10 | 16 | 42 | 2 |
| 10 | 11 | 17 | 21 | 55 | 5 | 25 | 31 | 19 | 5 | 10 | 11 | 22 |
| 11 | 6 | 10 | 51 | 15 | 0 | 19 | 0 | 39 | 0 | 3 | 40 | 42 |
| 12 | 1 | 4 | 20 | 35 | 7 | 12 | 29 | 59 | 6 | 27 | 10 | 2 |
| 13 | 7 | 27 | 49 | 56 | 2 | 5 | 59 | 20 | 1 | 20 | 39 | 22 |
| 14 | 2 | 21 | 19 | 16 | 8 | 29 | 28 | 40 | 8 | 14 | 8 | 42 |
| 15 | 9 | 14 | 48 | 36 | 3 | 22 | 58 | 0 | 3 | 7 | 38 | 2 |
| 16 | 4 | 8 | 17 | 56 | 10 | 16 | 27 | 20 | 10 | 1 | 7 | 22 |
| 17 | 11 | 1 | 47 | 16 | 5 | 9 | 56 | 40 | 4 | 24 | 36 | 42 |
| 18 | 5 | 25 | 16 | 36 | 0 | 3 | 26 | 0 | 11 | 18 | 6 | 2 |
| 19 | 0 | 18 | 45 | 56 | 6 | 26 | 55 | 20 | 6 | 11 | 35 | 22 |
| 20 | 7 | 12 | 15 | 16 | 1 | 20 | 24 | 40 | 1 | 5 | 4 | 42 |
| 21 | 2 | 5 | 44 | 37 | 8 | 13 | 54 | 1 | 7 | 28 | 34 | 3 |
| 22 | 8 | 29 | 13 | 57 | 3 | 7 | 23 | 21 | 2 | 22 | 3 | 23 |
| 23 | 3 | 22 | 43 | 17 | 10 | 0 | 52 | 41 | 9 | 15 | 32 | 43 |
| 24 | 10 | 16 | 12 | 37 | 4 | 24 | 22 | 1 | 4 | 9 | 2 | 3 |
| 25 | 5 | 9 | 41 | 57 | 11 | 17 | 51 | 21 | 11 | 2 | 31 | 23 |
| 26 | 0 | 3 | 11 | 17 | 6 | 11 | 20 | 41 | 5 | 26 | 0 | 43 |
| 27 | 6 | 26 | 40 | 37 | 1 | 4 | 50 | 1 | 0 | 19 | 30 | 4 |
| 28 | 1 | 20 | 9 | 57 | 7 | 28 | 19 | 21 | 7 | 12 | 59 | 24 |
| 29 | 8 | 13 | 39 | 18 | 2 | 21 | 48 | 42 | 2 | 6 | 28 | 44 |
| 30 | 3 | 7 | 8 | 38 | 9 | 15 | 18 | 2 | 8 | 29 | 58 | 4 |
| 31 | 10 | 0 | 37 | 58 | | | | | 3 | 23 | 27 | 25 |

## TABULA MEDIORUM MOTUUM
*primi Satellitis Jovis in horis & minutis.*

| Horæ | S. | G. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 8 | 28 | 43 |
| 2 | 0 | 16 | 57 | 27 |
| 3 | 0 | 25 | 26 | 10 |
| 4 | 1 | 3 | 54 | 54 |
| 5 | 1 | 12 | 23 | 37 |
| 6 | 1 | 20 | 52 | 20 |
| 7 | 1 | 29 | 21 | 3 |
| 8 | 2 | 7 | 49 | 46 |
| 9 | 2 | 16 | 18 | 30 |
| 10 | 2 | 24 | 47 | 13 |
| 11 | 3 | 3 | 15 | 57 |
| 12 | 3 | 11 | 44 | 40 |
| 13 | 3 | 20 | 13 | 23 |
| 14 | 3 | 28 | 42 | 7 |
| 15 | 4 | 7 | 10 | 50 |
| 16 | 4 | 15 | 39 | 33 |
| 17 | 4 | 24 | 8 | 16 |
| 18 | 5 | 2 | 37 | 0 |
| 19 | 5 | 11 | 5 | 43 |
| 20 | 5 | 19 | 34 | 27 |
| 21 | 5 | 28 | 3 | 10 |
| 22 | 6 | 6 | 31 | 53 |
| 23 | 6 | 15 | 0 | 37 |
| 24 | 6 | 23 | 29 | 20 |
| 25 | | | | |
| 26 | | | | |
| 27 | | | | |
| 28 | | | | |
| 29 | | | | |
| 30 | | | | |

| Min. | G. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 8 | 29 |
| 2 | 0 | 16 | 57 |
| 3 | 0 | 25 | 26 |
| 4 | 0 | 33 | 55 |
| 5 | 0 | 42 | 24 |
| 6 | 0 | 50 | 52 |
| 7 | 0 | 59 | 21 |
| 8 | 1 | 7 | 50 |
| 9 | 1 | 16 | 18 |
| 10 | 1 | 24 | 47 |
| 11 | 1 | 33 | 16 |
| 12 | 1 | 41 | 45 |
| 13 | 1 | 50 | 13 |
| 14 | 1 | 58 | 42 |
| 15 | 2 | 7 | 11 |
| 16 | 2 | 15 | 39 |
| 17 | 2 | 24 | 8 |
| 18 | 2 | 32 | 37 |
| 19 | 2 | 41 | 6 |
| 20 | 2 | 49 | 34 |
| 21 | 2 | 58 | 3 |
| 22 | 3 | 6 | 32 |
| 23 | 3 | 15 | 0 |
| 24 | 3 | 23 | 29 |
| 25 | 3 | 31 | 58 |
| 26 | 3 | 40 | 27 |
| 27 | 3 | 48 | 55 |
| 28 | 3 | 57 | 24 |
| 29 | 4 | 5 | 53 |
| 30 | 4 | 14 | 21 |

| Min. | G. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|
| 31 | 4 | 22 | 50 |
| 32 | 4 | 31 | 17 |
| 33 | 4 | 39 | 46 |
| 34 | 4 | 48 | 16 |
| 35 | 4 | 56 | 45 |
| 36 | 5 | 5 | 13 |
| 37 | 5 | 13 | 42 |
| 38 | 5 | 22 | 11 |
| 39 | 5 | 30 | 39 |
| 40 | 5 | 39 | 9 |
| 41 | 5 | 47 | 37 |
| 42 | 5 | 56 | 6 |
| 43 | 6 | 4 | 35 |
| 44 | 6 | 13 | 3 |
| 45 | 6 | 21 | 32 |
| 46 | 6 | 30 | 0 |
| 47 | 6 | 38 | 29 |
| 48 | 6 | 46 | 58 |
| 49 | 6 | 55 | 27 |
| 50 | 7 | 3 | 56 |
| 51 | 7 | 12 | 24 |
| 52 | 7 | 20 | 53 |
| 53 | 7 | 29 | 21 |
| 54 | 7 | 37 | 50 |
| 55 | 7 | 46 | 19 |
| 56 | 7 | 54 | 48 |
| 57 | 8 | 3 | 16 |
| 58 | 8 | 11 | 45 |
| 59 | 8 | 20 | 14 |
| 60 | 8 | 28 | 42 |

TABU-

# TABULA ÆQUATIONIS PRIMI SATELLITIS JOVIS.

*Signa diſtantiæ Jovis à Sole.*

| 6 | | | 7 | | | 8 | | | 9 | | | 10 | | | 11 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G. | ′ | ″ | ′ | ″ | | ′ | ″ | | G. | ′ | ″ | G. | ′ | ″ | G. | ′ | ″ | G. |
| 0 | 0 | 0 | 8 | 2 | | 30 | 0 | | 1 | 0 | 0 | 1 | 30 | 0 | 1 | 51 | 58 | 30 |
| 1 | 0 | 0 | 8 | 34 | | 30 | 55 | | 1 | 1 | 3 | 1 | 30 | 54 | 1 | 52 | 29 | 29 |
| 2 | 0 | 2 | 9 | 7 | | 31 | 50 | | 1 | 2 | 6 | 1 | 31 | 48 | 1 | 52 | 59 | 28 |
| 3 | 0 | 5 | 9 | 41 | | 32 | 44 | | 1 | 3 | 8 | 1 | 32 | 41 | 1 | 53 | 28 | 27 |
| 4 | 0 | 9 | 10 | 15 | | 33 | 42 | | 1 | 4 | 11 | 1 | 33 | 32 | 1 | 53 | 56 | 26 |
| 5 | 0 | 14 | 10 | 51 | | 34 | 39 | | 1 | 5 | 14 | 1 | 34 | 24 | 1 | 54 | 23 | 25 |
| 6 | 0 | 20 | 11 | 28 | | 35 | 36 | | 1 | 6 | 16 | 1 | 35 | 16 | 1 | 54 | 49 | 24 |
| 7 | 0 | 27 | 12 | 5 | | 36 | 33 | | 1 | 7 | 18 | 1 | 36 | 6 | 1 | 55 | 14 | 23 |
| 8 | 0 | 35 | 12 | 43 | | 37 | 31 | | 1 | 8 | 21 | 1 | 36 | 56 | 1 | 55 | 38 | 22 |
| 9 | 0 | 44 | 13 | 22 | | 38 | 30 | | 1 | 9 | 23 | 1 | 37 | 45 | 1 | 56 | 1 | 21 |
| 10 | 0 | 55 | 14 | 2 | | 39 | 29 | | 1 | 10 | 25 | 1 | 38 | 34 | 1 | 56 | 23 | 20 |
| 11 | 1 | 6 | 14 | 43 | | 40 | 28 | | 1 | 11 | 27 | 1 | 39 | 22 | 1 | 56 | 44 | 19 |
| 12 | 1 | 18 | 15 | 25 | | 41 | 27 | | 1 | 12 | 28 | 1 | 40 | 9 | 1 | 57 | 4 | 18 |
| 13 | 1 | 32 | 16 | 7 | | 42 | 27 | | 1 | 13 | 30 | 1 | 40 | 55 | 1 | 57 | 23 | 17 |
| 14 | 1 | 47 | 16 | 50 | | 43 | 28 | | 1 | 14 | 31 | 1 | 41 | 41 | 1 | 57 | 41 | 16 |
| 15 | 2 | 3 | 17 | 34 | | 44 | 28 | | 1 | 15 | 32 | 1 | 42 | 26 | 1 | 57 | 57 | 15 |
| 16 | 2 | 19 | 18 | 19 | | 45 | 29 | | 1 | 16 | 32 | 1 | 43 | 10 | 1 | 58 | 13 | 14 |
| 17 | 2 | 37 | 19 | 5 | | 46 | 30 | | 1 | 17 | 33 | 1 | 43 | 53 | 1 | 58 | 28 | 13 |
| 18 | 2 | 56 | 19 | 51 | | 47 | 32 | | 1 | 18 | 33 | 1 | 44 | 35 | 1 | 58 | 42 | 12 |
| 19 | 3 | 16 | 20 | 38 | | 48 | 33 | | 1 | 19 | 32 | 1 | 45 | 17 | 1 | 58 | 54 | 11 |
| 20 | 3 | 37 | 21 | 26 | | 49 | 35 | | 1 | 20 | 31 | 1 | 45 | 58 | 1 | 59 | 5 | 10 |
| 21 | 3 | 59 | 22 | 15 | | 50 | 37 | | 1 | 21 | 30 | 1 | 46 | 38 | 1 | 59 | 16 | 9 |
| 22 | 4 | 22 | 23 | 4 | | 51 | 39 | | 1 | 22 | 29 | 1 | 47 | 17 | 1 | 59 | 25 | 8 |
| 23 | 4 | 46 | 23 | 54 | | 52 | 42 | | 1 | 23 | 27 | 1 | 47 | 55 | 1 | 59 | 33 | 7 |
| 24 | 5 | 11 | 24 | 44 | | 53 | 44 | | 1 | 24 | 24 | 1 | 48 | 32 | 1 | 59 | 40 | 6 |
| 25 | 5 | 37 | 25 | 36 | | 54 | 46 | | 1 | 25 | 21 | 1 | 49 | 9 | 1 | 59 | 46 | 5 |
| 26 | 6 | 4 | 26 | 26 | | 55 | 49 | | 1 | 26 | 18 | 1 | 49 | 45 | 1 | 59 | 51 | 4 |
| 27 | 6 | 32 | 27 | 19 | | 56 | 52 | | 1 | 27 | 14 | 1 | 50 | 19 | 1 | 59 | 55 | 3 |
| 28 | 7 | 1 | 28 | 12 | | 57 | 54 | | 1 | 28 | 10 | 1 | 50 | 53 | 1 | 59 | 58 | 2 |
| 29 | 7 | 31 | 29 | 6 | | 58 | 57 | | 1 | 29 | 5 | 1 | 51 | 26 | 2 | 0 | 0 | 1 |
| 30 | 8 | 2 | 30 | 0 | | 60 | 0 | | 1 | 30 | 0 | 1 | 51 | 58 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | 5 | | | 4 | | | 3 | | | 2 | | | 1 | | | 0 | | G |

## TABULA DISTANTIÆ PRIMI A *in ſemidiametris Jovis.*

| | Sig. 0 6 | | 1 7 | | 2 8 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G. | Semidiam. | Min. | Semidiam. | Min. | Semidiam. | Min. | G. |
| 0 | 0 | 0 | 2 | 50 | 4 | 54 | 30 |
| 1 | 0 | 6 | 2 | 55 | 4 | 57 | 29 |
| 2 | 0 | 12 | 3 | 0 | 5 | 0 | 28 |
| 3 | 0 | 18 | 3 | 5 | 5 | 3 | 27 |
| 4 | 0 | 24 | 3 | 10 | 5 | 5 | 26 |
| 5 | 0 | 30 | 3 | 15 | 5 | 8 | 25 |
| 6 | 0 | 35 | 3 | 20 | 5 | 11 | 24 |
| 7 | 0 | 41 | 3 | 24 | 5 | 13 | 23 |
| 8 | 0 | 47 | 3 | 29 | 5 | 15 | 22 |
| 9 | 0 | 53 | 3 | 34 | 5 | 17 | 21 |
| 10 | 0 | 59 | 3 | 38 | 5 | 19 | 20 |
| 11 | 1 | 5 | 3 | 43 | 5 | 21 | 19 |
| 12 | 1 | 11 | 3 | 47 | 5 | 23 | 18 |
| 13 | 1 | 16 | 3 | 51 | 5 | 25 | 17 |
| 14 | 1 | 22 | 3 | 56 | 5 | 27 | 16 |
| 15 | 1 | 28 | 4 | 0 | 5 | 28 | 15 |
| 16 | 1 | 34 | 4 | 4 | 5 | 30 | 14 |
| 17 | 1 | 39 | 4 | 8 | 5 | 31 | 13 |
| 18 | 1 | 45 | 4 | 12 | 5 | 33 | 12 |
| 19 | 1 | 51 | 4 | 16 | 5 | 34 | 11 |
| 20 | 1 | 56 | 4 | 20 | 5 | 35 | 10 |
| 21 | 2 | 2 | 4 | 24 | 5 | 36 | 9 |
| 22 | 2 | 7 | 4 | 28 | 5 | 37 | 8 |
| 23 | 2 | 13 | 4 | 31 | 5 | 37 | 7 |
| 24 | 2 | 18 | 4 | 35 | 5 | 38 | 6 |
| 25 | 2 | 23 | 4 | 38 | 5 | 39 | 5 |
| 26 | 2 | 29 | 4 | 42 | 5 | 39 | 4 |
| 27 | 2 | 34 | 4 | 45 | 5 | 40 | 3 |
| 28 | 2 | 39 | 4 | 48 | 5 | 40 | 2 |
| 29 | 2 | 45 | 4 | 51 | 5 | 40 | 1 |
| 30 | 2 | 50 | 4 | 54 | 5 | 40 | 0 |
| | 5 | 11 | 4 | 10 | 3 | 9 | G |

# TABULA LATITUDINIS,
## & dimidiæ declinationis.

| Diſt. à Ω G. | Latitudo. G. ′ ″ | Diff. ′ ″ | Diſt. à Ω G. | Latitudo. G. ′ ″ | Diff². ′ ″ | Diſt. à Ω G. | Latitudo. G. ′ ″ | Diff². ′ ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 1 24 | 1 24 | 31 | 0 41 12 | 1 11 | 61 | 1 9 58 | 0 40 |
| 2 | 0 2 48 | 1 23 | 32 | 0 42 23 | 1 11 | 62 | 1 10 38 | 0 39 |
| 3 | 0 4 11 | 1 23 | 33 | 0 43 34 | 1 10 | 63 | 1 11 17 | 0 37 |
| 4 | 0 5 34 | 1 24 | 34 | 0 44 44 | 1 8 | 64 | 1 11 54 | 0 36 |
| 5 | 0 6 58 | 1 24 | 35 | 0 45 52 | 1 9 | 65 | 1 12 30 | 0 35 |
| 6 | 0 8 22 | 1 23 | 36 | 0 47 1 | 1 8 | 66 | 1 13 5 | 0 33 |
| 7 | 0 9 45 | 1 23 | 37 | 0 48 9 | 1 6 | 67 | 1 13 38 | 0 33 |
| 8 | 0 11 8 | 1 23 | 38 | 0 49 15 | 1 5 | 68 | 1 14 11 | 0 31 |
| 9 | 0 12 31 | 1 24 | 39 | 0 50 20 | 1 5 | 69 | 1 14 42 | 0 29 |
| 10 | 0 13 53 | 1 23 | 40 | 0 51 25 | 1 4 | 70 | 1 15 11 | 0 28 |
| 11 | 0 15 16 | 1 22 | 41 | 0 52 29 | 1 2 | 71 | 1 15 39 | 0 26 |
| 12 | 0 16 38 | 1 22 | 42 | 0 53 31 | 1 2 | 72 | 1 16 5 | 0 25 |
| 13 | 0 18 0 | 1 21 | 43 | 0 54 33 | 1 2 | 73 | 1 16 30 | 0 24 |
| 14 | 0 19 21 | 1 22 | 44 | 0 55 35 | 0 59 | 74 | 1 16 54 | 0 22 |
| 15 | 0 20 43 | 1 20 | 45 | 0 56 34 | 0 59 | 75 | 1 17 16 | 0 21 |
| 16 | 0 22 3 | 1 21 | 46 | 0 57 33 | 0 57 | 76 | 1 17 37 | 0 21 |
| 17 | 0 23 24 | 1 19 | 47 | 0 58 30 | 0 57 | 77 | 1 17 58 | 0 18 |
| 18 | 0 24 43 | 1 20 | 48 | 0 59 27 | 0 56 | 78 | 1 18 16 | 0 16 |
| 19 | 0 26 3 | 1 19 | 49 | 1 0 23 | 0 54 | 79 | 1 18 32 | 0 15 |
| 20 | 0 27 22 | 1 18 | 50 | 1 1 17 | 0 53 | 80 | 1 18 47 | 0 14 |
| 21 | 0 28 40 | 1 18 | 51 | 1 2 10 | 0 52 | 81 | 1 19 1 | 0 12 |
| 22 | 0 29 58 | 1 18 | 52 | 1 3 2 | 0 51 | 82 | 1 19 13 | 0 11 |
| 23 | 0 31 16 | 1 16 | 53 | 1 3 53 | 0 50 | 83 | 1 19 24 | 0 10 |
| 24 | 0 32 32 | 1 16 | 54 | 1 4 43 | 0 49 | 84 | 1 19 34 | 0 8 |
| 25 | 0 33 48 | 1 16 | 55 | 1 5 32 | 0 48 | 85 | 1 19 42 | 0 6 |
| 26 | 0 35 4 | 1 15 | 56 | 1 6 20 | 0 46 | 86 | 1 19 48 | 0 6 |
| 27 | 0 36 19 | 1 14 | 57 | 1 7 6 | 0 45 | 87 | 1 19 54 | 0 3 |
| 28 | 0 37 33 | 1 13 | 58 | 1 7 51 | 0 44 | 88 | 1 19 57 | 0 3 |
| 29 | 0 38 46 | 1 14 | 59 | 1 8 35 | 0 42 | 89 | 1 20 0 | 0 0 |
| 30 | 0 40 0 | | 60 | 1 9 17 | | 90 | 1 20 0 | |

# TABULA TEMPORIS RESPONDENTIS GRADIBUS

*distantiæ mediæ primi Satellitis Jovis ab Apogæo medio.*

| G. | Hor. | ′ | ″ | ‴ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 7 | 4 | 45 |
| 2 | 0 | 14 | 9 | 30 |
| 3 | 0 | 21 | 14 | 16 |
| 4 | 0 | 28 | 19 | 0 |
| 5 | 0 | 35 | 23 | 46 |
| 6 | 0 | 42 | 28 | 32 |
| 7 | 0 | 49 | 33 | 16 |
| 8 | 0 | 56 | 38 | 0 |
| 9 | 1 | 3 | 42 | 46 |
| 10 | 1 | 10 | 47 | 32 |
| 11 | 1 | 17 | 52 | 18 |
| 12 | 1 | 24 | 57 | 4 |
| 13 | 1 | 32 | 1 | 48 |
| 14 | 1 | 39 | 6 | 32 |
| 15 | 1 | 46 | 11 | 16 |
| 16 | 1 | 53 | 16 | 0 |
| 17 | 2 | 0 | 20 | 46 |
| 18 | 2 | 7 | 25 | 32 |
| 19 | 2 | 14 | 30 | 18 |
| 20 | 2 | 21 | 35 | 4 |
| 21 | 2 | 28 | 39 | 50 |
| 22 | 2 | 35 | 44 | 36 |
| 23 | 2 | 42 | 49 | 22 |
| 24 | 2 | 49 | 54 | 8 |
| 25 | 2 | 56 | 58 | 52 |
| 26 | 3 | 4 | 3 | 36 |
| 27 | 3 | 11 | 8 | 20 |
| 28 | 3 | 18 | 13 | 4 |
| 29 | 3 | 25 | 17 | 48 |
| 30 | 3 | 32 | 22 | 32 |

| G. | Hor. | ′ | ″ | ‴ |
|---|---|---|---|---|
| 31 | 3 | 39 | 27 | 16 |
| 32 | 3 | 46 | 32 | 0 |
| 33 | 3 | 53 | 36 | 46 |
| 34 | 4 | 0 | 41 | 32 |
| 35 | 4 | 7 | 46 | 18 |
| 36 | 4 | 14 | 51 | 4 |
| 37 | 4 | 21 | 55 | 50 |
| 38 | 4 | 29 | 0 | 36 |
| 39 | 4 | 36 | 5 | 22 |
| 40 | 4 | 43 | 10 | 8 |
| 41 | 4 | 50 | 14 | 54 |
| 42 | 4 | 57 | 19 | 40 |
| 43 | 5 | 4 | 24 | 26 |
| 44 | 5 | 11 | 29 | 12 |
| 45 | 5 | 18 | 33 | 58 |
| 46 | 5 | 25 | 38 | 44 |
| 47 | 5 | 32 | 43 | 30 |
| 48 | 5 | 39 | 48 | 16 |
| 49 | 5 | 46 | 53 | 0 |
| 50 | 5 | 53 | 57 | 44 |
| 51 | 6 | 1 | 2 | 28 |
| 52 | 6 | 8 | 7 | 12 |
| 53 | 6 | 15 | 11 | 56 |
| 54 | 6 | 22 | 16 | 40 |
| 55 | 6 | 29 | 21 | 24 |
| 56 | 6 | 36 | 26 | 8 |
| 57 | 6 | 43 | 30 | 52 |
| 58 | 6 | 50 | 35 | 36 |
| 59 | 6 | 57 | 40 | 20 |
| 60 | 7 | 4 | 45 | 4 |

# TABULA REVOLUTIONUM
## primi Satellitis Jovis in annis 100.

| Anni elapſi. | Dies. | Horæ. | ′ | ″ | Num. I. | N. II. | N. III. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 8 | 40 | 12 | 207 | 207. | 207 |
| 2 | 0 | 22 | 51 | 48 | 413 | 187. 6 | 413 |
| 3 | 0 | 13 | 3 | 24 | 619 | 168. 2 | 619 |
| B 4 | 0 | 21 | 43 | 36 | 826 | 149. 9 | 826 |
| 5 | 0 | 11 | 55 | 12 | 1032 | 130. 5 | 1032 |
| 6 | 0 | 2 | 6 | 48 | 1238 | 111. 1 | 1238 |
| 7 | 1 | 10 | 47 | 0 | 1445 | 92. 7 | 1445 |
| B 8 | 0 | 0 | 58 | 36 | 1651 | 73. 4 | 1651 |
| 9 | 1 | 9 | 38 | 48 | 1858 | 55. 0 | 1858 |
| 10 | 0 | 23 | 50 | 24 | 2064 | 35. 6 | 2064 |
| 11 | 0 | 14 | 2 | 0 | 2270 | 16. 2 | 2270 |
| B 12 | 0 | 22 | 42 | 12 | 29 | 223. 2 | 2477 |
| 13 | 0 | 12 | 53 | 48 | 235 | 203. 9 | 2683 |
| 14 | 0 | 3 | 5 | 24 | 441 | 184. 5 | 2889 |
| 15 | 1 | 11 | 45 | 36 | 648 | 166. 1 | 3096 |
| B 16 | 0 | 1 | 17 | 12 | 854 | 146. 8 | 3302 |
| 17 | 1 | 10 | 37 | 24 | 1061 | 128. 4 | 3509 |
| 18 | 1 | 0 | 49 | 0 | 1267 | 109. 0 | 3715 |
| 19 | 0 | 15 | 0 | 36 | 1473 | 89. 6 | 3921 |
| B 20 | 0 | 23 | 40 | 48 | 1680 | 71. 3 | 4128 |
| 21 | 0 | 13 | 52 | 24 | 1886 | 51. 9 | 4334 |
| 22 | 0 | 4 | 4 | 0 | 2092 | 32. 5 | 4540 |
| 23 | 1 | 12 | 44 | 12 | 2299 | 14. 1 | 4747 |
| B 24 | 0 | 2 | 55 | 48 | 57 | 220. 1 | 4953 |
| 25 | 1 | 11 | 36 | 0 | 264 | 201. 8 | 5160 |
| 26 | 1 | 1 | 47 | 36 | 470 | 182. 4 | 5366 |
| 27 | 0 | 15 | 59 | 12 | 676 | 163. 0 | 5572 |
| B 28 | 1 | 0 | 39 | 24 | 883 | 144. 7 | 5779 |
| 29 | 0 | 14 | 51 | 0 | 1089 | 125. 3 | 5985 |
| 30 | 0 | 5 | 2 | 36 | 1295 | 105. 9 | 6191 |
| 31 | 1 | 13 | 42 | 48 | 1502 | 87. 5 | 6398 |
| B 32 | 0 | 3 | 54 | 24 | 1708 | 68. 2 | 6604 |
| 33 | 1 | 12 | 34 | 36 | 1915 | 49. 8 | 6811 |

# TABULA REVOLUTIONUM

*primi Satellitis Jovis in annis 100.*

| Anni elapsi. | Dies. | Horæ. | ′ | ″ | Num. I. | N. II. | N. III. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 34 | 1 | 2 | 46 | 12 | 2121 | 30. 4 | 7017 |
| 35 | 0 | 16 | 57 | 48 | 2357 | 11. 0 | 7223 |
| B 36 | 1 | 1 | 38 | 0 | 86 | 218. 0 | 7430 |
| 37 | 0 | 15 | 49 | 36 | 292 | 198. 7 | 7636 |
| 38 | 0 | 6 | 1 | 12 | 498 | 179. 3 | 7842 |
| 39 | 1 | 14 | 46 | 24 | 705 | 160. 9 | 8049 |
| B 40 | 0 | 4 | 53 | 0 | 911 | 141. 6 | 8255 |
| 41 | 1 | 13 | 33 | 12 | 1118 | 123. 2 | 8462 |
| 42 | 1 | 3 | 44 | 48 | 1324 | 103. 8 | 8668 |
| 43 | 0 | 17 | 56 | 24 | 1530 | 84. 4 | 8874 |
| B 44 | 1 | 2 | 36 | 36 | 1737 | 66. 1 | 9081 |
| 45 | 0 | 16 | 48 | 12 | 1943 | 46. 7 | 9287 |
| 46 | 0 | 6 | 59 | 48 | 2149 | 27. 3 | 9493 |
| 47 | 1 | 15 | 40 | 0 | 2356 | 8. 9 | 9700 |
| B 48 | 0 | 5 | 51 | 36 | 114 | 214. 9 | 9906 |
| 49 | 1 | 14 | 31 | 48 | 321 | 196. 5 | 10113 |
| 50 | 1 | 4 | 43 | 24 | 527 | 177. 2 | 10319 |
| 51 | 0 | 18 | 55 | 0 | 733 | 157. 8 | 10525 |
| B 52 | 1 | 3 | 35 | 12 | 940 | 139. 5 | 10732 |
| 53 | 0 | 17 | 46 | 48 | 1146 | 120. 1 | 10938 |
| 54 | 0 | 7 | 58 | 24 | 1352 | 100. 7 | 11144 |
| 55 | 1 | 16 | 48 | 36 | 1559 | 82. 3 | 11351 |
| B 56 | 0 | 6 | 50 | 12 | 1765 | 62. 9 | 11557 |
| 57 | 1 | 15 | 30 | 24 | 1972 | 44. 5 | 11764 |
| 58 | 1 | 5 | 42 | 0 | 2178 | 25. 1 | 11970 |
| 59 | 0 | 19 | 53 | 36 | 2384 | 5. 7 | 12176 |
| B 60 | 1 | 4 | 33 | 48 | 143 | 212. 7 | 12383 |
| 61 | 0 | 18 | 45 | 24 | 349 | 193. 3 | 12589 |
| 62 | 0 | 8 | 57 | 0 | 555 | 174. 0 | 12795 |
| 63 | 1 | 17 | 37 | 12 | 762 | 155. 6 | 13002 |
| B 64 | 0 | 7 | 48 | 48 | 968 | 136. 2 | 13208 |
| 65 | 1 | 16 | 29 | 0 | 1175 | 117. 9 | 13415 |
| 66 | 1 | 6 | 40 | 36 | 1381 | 98. 5 | 13621 |

# TABULA REVOLUTIONUM

*primi Satellitis Jovis in annis 100.*

| Anni elapsi. | Dies. | Horæ. | ′ | ″ | Num. I. | N. II. | N. III. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 67 | 0 | 20 | 52 | 12 | 1587 | 79. 1 | 13827 |
| B 68 | 1 | 5 | 32 | 24 | 1794 | 60. 8 | 14034 |
| 69 | 0 | 19 | 44 | 0 | 2000 | 41. 4 | 14240 |
| 70 | 0 | 9 | 55 | 36 | 2206 | 22. 0 | 14446 |
| 71 | 0 | 0 | 7 | 12 | 2412 | 2. 6 | 14652 |
| B 72 | 0 | 8 | 47 | 24 | 171 | 209. 6 | 14859 |
| 73 | 1 | 17 | 27 | 36 | 378 | 191. 2 | 15066 |
| 74 | 1 | 7 | 39 | 12 | 584 | 171. 8 | 15272 |
| 75 | 0 | 21 | 50 | 48 | 790 | 152. 4 | 15478 |
| B 76 | 1 | 6 | 31 | 0 | 997 | 134. 1 | 15685 |
| 77 | 0 | 20 | 42 | 36 | 1203 | 114. 7 | 15891 |
| 78 | 0 | 10 | 54 | 12 | 1409 | 95. 3 | 16097 |
| 79 | 0 | 1 | 5 | 48 | 1615 | 75. 9 | 16303 |
| B 80 | 0 | 9 | 46 | 0 | 1822 | 57. 5 | 16510 |
| 81 | 1 | 18 | 26 | 12 | 2029 | 39. 1 | 16717 |
| 82 | 1 | 8 | 37 | 48 | 2235 | 19. 7 | 16923 |
| 83 | 0 | 22 | 49 | 24 | 2441 | 0. 4 | 17129 |
| B 84 | 1 | 7 | 29 | 36 | 200 | 207. 4 | 17336 |
| 85 | 0 | 21 | 41 | 12 | 406 | 188. 1 | 17542 |
| 86 | 0 | 11 | 52 | 48 | 612 | 168. 7 | 17748 |
| 87 | 0 | 2 | 4 | 24 | 818 | 149. 4 | 17954 |
| B 88 | 0 | 10 | 44 | 36 | 1025 | 131. 0 | 18161 |
| 89 | 0 | 0 | 56 | 12 | 1231 | 111. 6 | 18367 |
| 90 | 1 | 9 | 36 | 24 | 1438 | 93. 2 | 18574 |
| 91 | 0 | 23 | 48 | 0 | 1644 | 73. 8 | 18780 |
| B 92 | 1 | 8 | 28 | 12 | 1851 | 55. 5 | 18987 |
| 93 | 0 | 22 | 39 | 48 | 2057 | 36. 1 | 19193 |
| 94 | 0 | 12 | 51 | 24 | 2263 | 16. 7 | 19399 |
| 95 | 0 | 3 | 3 | 0 | 21 | 222. 7 | 19605 |
| B 96 | 0 | 11 | 43 | 12 | 228 | 204. 4 | 19812 |
| 97 | 0 | 1 | 54 | 48 | 434 | 185. 0 | 20018 |
| 98 | 0 | 10 | 35 | 0 | 641 | 166. 6 | 20225 |
| 99 | 0 | 0 | 46 | 36 | 847 | 147. 2 | 20431 |
| B 100 | 1 | 9 | 26 | 48 | 1054 | 128. 8 | 20638 |
| C 100 | 0 | 14 | 58 | 12 | 1053 | 127. 8 | 20637 |

# TABULA REVOLUTIONUM

*primi Satellitis Jovis in anno.*

| Januarius. D. | H. | ′ | ″ | Num. 1. | Num. 2. | Variatio. Sub. ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0. 0 | |
| 1 | 18 | 28 | 36 | 1 | 1. 1 | 50 |
| 3 | 12 | 57 | 12 | 2 | 2. 1 | 49 |
| 5 | 7 | 25 | 48 | 3 | 3. 2 | 49 |
| 7 | 1 | 54 | 24 | 4 | 4. 2 | 49 |
| 8 | 20 | 23 | 0 | 5 | 5. 3 | 48 |
| 10 | 14 | 51 | 36 | 6 | 6. 3 | 44 |
| 12 | 9 | 20 | 12 | 7 | 7. 3 | 41 |
| 14 | 3 | 48 | 48 | 8 | 8. 4 | 38 |
| 15 | 22 | 17 | 24 | 9 | 9. 4 | 35 |
| 17 | 16 | 46 | 0 | 10 | 10. 5 | 33 |
| 19 | 11 | 14 | 36 | 11 | 11. 5 | 31 |
| 21 | 5 | 43 | 12 | 12 | 12. 5 | 30 |
| 23 | 0 | 11 | 48 | 13 | 13. 5 | 28 |
| 24 | 18 | 40 | 24 | 14 | 14. 6 | 26 |
| 26 | 13 | 9 | 0 | 15 | 15. 6 | 25 |
| 28 | 7 | 37 | 36 | 16 | 16. 6 | 21 |
| 30 | 2 | 6 | 12 | 17 | 17. 7 | 18 |
| 31 | 20 | 34 | 48 | 18 | 18. 7 | 13 |
| **Februarius.** | | | | | | 11 |
| 0 | 20 | 34 | 48 | 18 | 18. 7 | 11 |
| 2 | 15 | 3 | 24 | 19 | 19. 7 | 10 |
| 4 | 9 | 32 | 0 | 20 | 20. 7 | 9 |
| 6 | 4 | 0 | 36 | 21 | 21. 8 | 5 |
| 7 | 22 | 29 | 12 | 22 | 22. 8 | 2 |
| 9 | 16 | 57 | 48 | 23 | 23. 8 | Ad. |
| 11 | 11 | 26 | 24 | 24 | 24. 9 | 5 |
| 13 | 5 | 55 | 0 | 25 | 25. 9 | |

| Februarius. D. | H. | ′ | ″ | Num. 1. | Num. 2. | Variatio. ″ Ad. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | 5 | 55 | 0 | 25 | 25. 9 | |
| 15 | 0 | 23 | 36 | 26 | 26. 9 | 5 |
| 16 | 18 | 52 | 12 | 27 | 27. 9 | 8 |
| 18 | 13 | 20 | 48 | 28 | 29. 0 | 11 |
| 20 | 7 | 49 | 24 | 29 | 30. 0 | 14 |
| 22 | 2 | 18 | 0 | 30 | 31. 0 | 15 |
| 23 | 20 | 46 | 36 | 31 | 32. 0 | 16 |
| 25 | 15 | 15 | 12 | 32 | 33. 0 | 17 |
| 27 | 9 | 43 | 48 | 33 | 34. 1 | 18 |
| **Martius.** | | | | | | 20 |
| 1 | 4 | 12 | 24 | 34 | 35. 0 | 21 |
| 2 | 22 | 41 | 0 | 35 | 36. 1 | 23 |
| 4 | 17 | 9 | 36 | 36 | 37. 1 | 25 |
| 6 | 11 | 38 | 12 | 37 | 38. 1 | 27 |
| 8 | 6 | 6 | 48 | 38 | 39. 1 | 28 |
| 10 | 0 | 35 | 24 | 39 | 40. 1 | 30 |
| 11 | 19 | 4 | 0 | 40 | 41. 1 | 32 |
| 13 | 13 | 32 | 36 | 41 | 42. 1 | 32 |
| 15 | 8 | 1 | 12 | 42 | 43. 2 | 32 |
| 17 | 2 | 29 | 48 | 43 | 44. 2 | 32 |
| 18 | 20 | 58 | 24 | 44 | 45. 2 | 32 |
| 20 | 15 | 27 | 0 | 45 | 46. 2 | 32 |
| 22 | 9 | 55 | 36 | 46 | 47. 2 | 33 |
| 24 | 4 | 24 | 12 | 47 | 48. 2 | 34 |
| 25 | 22 | 52 | 48 | 48 | 49. 2 | 34 |
| 27 | 17 | 21 | 24 | 49 | 50. 2 | 34 |
| 29 | 11 | 50 | 0 | 50 | 51. 2 | 34 |
| 31 | 6 | 18 | 36 | 51 | 52. 2 | |

TABU-

# TABULA REVOLUTIONUM

*primi Satellitis Jovis in anno.*

| Aprilis. D. H. ′ ″ | Num. 1. | Num. 2. | Variatio. Ad. ″ |
|---|---|---|---|
| 0 6 18 36 | 51 | 52. 2 | |
| 2 0 47 12 | 52 | 53. 2 | 33 |
| 3 19 15 48 | 53 | 54. 2 | 32 |
| 5 13 44 24 | 54 | 55. 2 | 32 |
| 7 8 13 0 | 55 | 56. 2 | 32 |
| 9 2 41 36 | 56 | 57. 2 | 29 |
| 10 21 10 12 | 57 | 58. 2 | 28 |
| 12 15 38 48 | 58 | 59. 2 | 28 |
| 14 10 7 24 | 59 | 60. 2 | 27 |
| 16 4 36 0 | 60 | 61. 2 | 26 |
| 17 23 4 36 | 61 | 62. 2 | 24 |
| 19 17 33 12 | 62 | 63. 2 | 23 |
| 21 12 1 48 | 63 | 64. 2 | 21 |
| 23 6 30 24 | 64 | 65. 1 | 20 |
| 25 0 59 0 | 65 | 66. 1 | 19 |
| 26 19 27 36 | 66 | 67. 1 | 18 |
| 28 13 56 12 | 67 | 68. 1 | 17 |
| 30 8 24 48 | 68 | 69. 1 | 15 |
| **Maius.** | | | |
| 0 8 24 48 | 68 | 69. 1 | |
| 2 2 53 24 | 69 | 70. 1 | 15 |
| 3 21 22 0 | 70 | 71. 0 | 12 |
| 5 15 50 36 | 71 | 72. 0 | 11 |
| 7 10 19 12 | 72 | 73. 0 | 9 |
| 9 4 47 48 | 73 | 73. 9 | 7 |
| 10 23 16 24 | 74 | 74. 9 | 5 |
| 12 17 45 0 | 75 | 75. 9 | 3 |
| 14 12 13 36 | 76 | 76. 9 | 1 |

| Maius. D. H. ′ ″ | Num. 1. | Num. 2. | Variatio. Sub. ″ |
|---|---|---|---|
| 14 12 13 36 | 76 | 76. 9 | |
| 16 6 42 12 | 77 | 77. 8 | 1 |
| 18 1 10 48 | 78 | 78. 8 | 3 |
| 19 19 39 24 | 79 | 79. 8 | 4 |
| 21 14 8 0 | 80 | 80. 8 | 5 |
| 23 8 36 36 | 81 | 81. 7 | 7 |
| 25 3 5 12 | 82 | 82. 7 | 9 |
| 26 21 33 48 | 83 | 83. 7 | 11 |
| 28 16 2 24 | 84 | 84. 6 | 12 |
| 30 10 31 0 | 85 | 85. 6 | 14 |
| **Junius.** | | | 16 |
| 1 4 59 36 | 86 | 86. 6 | |
| 2 23 28 12 | 87 | 87. 6 | 17 |
| 4 17 56 48 | 88 | 88. 5 | 17 |
| 6 12 25 24 | 89 | 89. 5 | 18 |
| 8 6 54 0 | 90 | 90. 5 | 18 |
| 10 1 22 36 | 91 | 91. 4 | 20 |
| 11 19 51 12 | 92 | 92. 4 | 21 |
| 13 14 19 48 | 93 | 93. 3 | 22 |
| 15 8 48 24 | 94 | 94. 3 | 23 |
| 17 3 17 0 | 95 | 95. 3 | 23 |
| 18 21 45 36 | 96 | 96. 2 | 24 |
| 20 16 14 12 | 97 | 97. 2 | 25 |
| 22 10 42 48 | 98 | 98. 2 | 25 |
| 24 5 11 24 | 99 | 99. 1 | 23 |
| 25 23 40 0 | 100 | 100. 1 | 21 |
| 27 18 8 36 | 101 | 101. 0 | 20 |
| 29 12 37 12 | 102 | 102. 0 | 19 |

# TABULA REVOLUTIONUM
## primi Satellitis Jovis in anno.

| Julius. D. | H. | ′ | ″ | Num. 1. | Num. 2. | Variatio. Sub. ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 7 | 5 | 48 | 103 | 103. 0 | |
| 3 | 1 | 34 | 24 | 104 | 103. 9 | 19 |
| 4 | 20 | 3 | 0 | 105 | 104. 9 | 19 |
| 6 | 14 | 31 | 36 | 106 | 105. 9 | 18 |
| 8 | 9 | 0 | 12 | 107 | 106. 8 | 17 |
| 10 | 3 | 28 | 48 | 108 | 107. 8 | 16 |
| 11 | 21 | 57 | 24 | 109 | 108. 8 | 15 |
| 13 | 16 | 26 | 0 | 110 | 109. 7 | 13 |
| 15 | 10 | 54 | 36 | 111 | 110. 7 | 12 |
| 17 | 5 | 23 | 12 | 112 | 111. 7 | 10 |
| 18 | 23 | 51 | 48 | 113 | 112. 6 | 9 |
| 20 | 18 | 20 | 24 | 114 | 113. 6 | 7 |
| 22 | 12 | 49 | 0 | 115 | 114. 6 | 5 |
| 24 | 7 | 17 | 36 | 116 | 115. 5 | 3 |
| 26 | 1 | 46 | 12 | 117 | 116. 5 | 1 |
| 27 | 20 | 14 | 48 | 118 | 117. 5 | Ad. 1 |
| 29 | 14 | 43 | 24 | 119 | 118. 4 | 2 |
| 31 | 9 | 12 | 0 | 120 | 119. 4 | |
| **Auguſtus.** | | | | | | |
| 0 | 9 | 12 | 0 | 120 | 119. 4 | |
| 2 | 3 | 40 | 36 | 121 | 120. 4 | 3 |
| 3 | 22 | 9 | 12 | 122 | 121. 3 | 7 |
| 5 | 16 | 37 | 48 | 123 | 122. 3 | 9 |
| 7 | 11 | 6 | 24 | 124 | 123. 3 | 11 |
| 9 | 5 | 35 | 0 | 125 | 124. 3 | 12 |
| 11 | 0 | 3 | 36 | 126 | 125. 2 | 14 |
| 12 | 18 | 32 | 12 | 127 | 126. 2 | 16 |
| 14 | 13 | 0 | 48 | 128 | 127. 2 | 18 |

| Auguſtus. D. | H. | ′ | ″ | Num. 1. | Num. 2. | Variatio. Ad. ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | 13 | 0 | 48 | 128 | 127. 2 | |
| 16 | 7 | 29 | 24 | 129 | 128. 2 | 19 |
| 18 | 1 | 58 | 0 | 130 | 129. 1 | 21 |
| 19 | 20 | 26 | 36 | 131 | 130. 1 | 23 |
| 21 | 14 | 55 | 12 | 132 | 131. 1 | 25 |
| 23 | 9 | 23 | 48 | 133 | 132. 1 | 27 |
| 25 | 3 | 52 | 24 | 134 | 133. 0 | 28 |
| 26 | 22 | 21 | 0 | 135 | 134. 0 | 30 |
| 28 | 16 | 49 | 36 | 136 | 135. 0 | 30 |
| 30 | 11 | 18 | 12 | 137 | 136. 0 | 30 |
| **September.** | | | | | | |
| 1 | 5 | 46 | 48 | 138 | 137. 0 | 30 |
| 3 | 0 | 15 | 24 | 139 | 138. 0 | 31 |
| 4 | 18 | 44 | 0 | 140 | 138. 9 | 33 |
| 6 | 13 | 12 | 36 | 141 | 139. 9 | 34 |
| 8 | 7 | 41 | 12 | 142 | 140. 9 | 35 |
| 10 | 2 | 9 | 48 | 143 | 141. 9 | 36 |
| 11 | 20 | 38 | 24 | 144 | 142. 9 | 37 |
| 13 | 15 | 7 | 0 | 145 | 143. 9 | 37 |
| 15 | 9 | 35 | 36 | 146 | 144. 9 | 38 |
| 17 | 4 | 4 | 12 | 147 | 145. 9 | 38 |
| 18 | 22 | 32 | 48 | 148 | 146. 8 | 38 |
| 20 | 17 | 1 | 24 | 149 | 147. 8 | 37 |
| 22 | 11 | 30 | 0 | 150 | 148. 8 | 36 |
| 24 | 5 | 58 | 36 | 151 | 149. 8 | 35 |
| 26 | 0 | 27 | 12 | 152 | 150. 8 | 34 |
| 27 | 18 | 55 | 48 | 153 | 151. 8 | 34 |
| 29 | 13 | 24 | 24 | 154 | 152. 8 | 33 |

Digitized by Google

# TABULA REVOLUTIONUM
## primi Satellitis Jovis in anno.

| October. D. H. ′ ″ | Num. 1. | Num. 2. | Variatio. Ad. ″ |
|---|---|---|---|
| 1 7 53 0 | 155 | 153. 8 | |
| 3 2 21 36 | 156 | 154. 8 | 33 |
| 4 20 50 12 | 157 | 155. 8 | 32 |
| 6 15 18 48 | 158 | 156. 8 | 31 |
| 8 9 47 24 | 159 | 157. 8 | 30 |
| 10 4 16 0 | 160 | 158. 8 | 28 |
| 11 22 44 36 | 161 | 159. 8 | 26 |
| 13 17 13 12 | 162 | 160. 8 | 23 |
| 15 11 41 48 | 163 | 161. 8 | 21 |
| 17 6 10 24 | 164 | 162. 8 | 20 |
| 19 0 39 0 | 165 | 163. 8 | 19 |
| 20 19 7 36 | 166 | 164. 8 | 17 |
| 22 13 36 12 | 167 | 165. 8 | 16 |
| 24 8 4 48 | 168 | 166. 9 | 14 |
| 26 2 33 24 | 169 | 167. 9 | 11 |
| 27 21 2 0 | 170 | 168. 9 | 9 |
| 29 15 30 36 | 171 | 169. 9 | 6 |
| 31 9 59 12 | 172 | 170. 9 | 3 |
| November. | | | 0 |
| 0 9 59 12 | 172 | 170. 9 | S |
| 2 4 27 48 | 173 | 171. 9 | 0 |
| 3 22 56 24 | 174 | 173. 0 | 2 |
| 5 17 25 0 | 175 | 174. 0 | 5 |
| 7 11 53 36 | 176 | 175. 0 | 7 |
| 9 6 22 12 | 177 | 176. 0 | 9 |
| 11 0 50 48 | 178 | 177. 1 | 10 |
| 12 19 19 24 | 179 | 178. 1 | 13 |
| 14 13 48 0 | 180 | 179. 1 | 16 |
| 16 8 16 36 | 181 | 180. 1 | 19 |

| November. D. H. ′ ″ | Num. 1. | Num. 2. | Variatio. Sub. ″ |
|---|---|---|---|
| 16 8 16 36 | 181 | 180. 1 | |
| 18 2 45 12 | 182 | 181. 2 | 21 |
| 19 21 13 48 | 183 | 182. 2 | 23 |
| 21 15 42 24 | 184 | 183. 2 | 28 |
| 23 10 11 0 | 185 | 184. 2 | 30 |
| 25 4 39 36 | 186 | 185. 3 | 33 |
| 26 23 8 12 | 187 | 186. 3 | 35 |
| 28 17 36 48 | 188 | 187. 3 | 36 |
| 30 12 5 24 | 189 | 188. 3 | 38 |
| December. | | | |
| 0 12 5 24 | 189 | 188. 3 | |
| 2 6 34 0 | 190 | 189. 4 | 40 |
| 4 1 2 36 | 191 | 190. 4 | 41 |
| 5 19 31 12 | 192 | 191. 4 | 47 |
| 7 13 59 48 | 193 | 192. 5 | 47 |
| 9 8 28 24 | 194 | 193. 5 | 48 |
| 11 2 57 0 | 195 | 194. 5 | 49 |
| 12 21 25 36 | 196 | 195. 6 | 50 |
| 14 15 54 12 | 197 | 196. 6 | 51 |
| 16 10 22 48 | 198 | 197. 6 | 52 |
| 18 4 51 24 | 199 | 198. 8 | 53 |
| 19 23 20 0 | 200 | 199. 8 | 53 |
| 21 17 48 36 | 201 | 200. 9 | 54 |
| 23 12 17 12 | 202 | 201. 9 | 54 |
| 25 6 45 48 | 203 | 203. 0 | 54 |
| 27 1 14 24 | 204 | 204. 0 | 54 |
| 28 19 43 0 | 205 | 205. 0 | 53 |
| 30 14 11 36 | 206 | 206. 0 | 52 |
| | | | 51 |

# TABULA MEDII MOTUS JOVIS
## *ab Apogæo in revolutionibus primi Satellis.*

| Revol. | G. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 8 | 49 |
| 2 | 0 | 17 | 39 |
| 3 | 0 | 26 | 28 |
| 4 | 0 | 35 | 18 |
| 5 | 0 | 44 | 7 |
| 6 | 0 | 52 | 56 |
| 7 | 1 | 1 | 45 |
| 8 | 1 | 10 | 35 |
| 9 | 1 | 19 | 24 |
| 10 | 1 | 28 | 14 |
| 11 | 1 | 37 | 3 |
| 12 | 1 | 45 | 52 |
| 13 | 1 | 54 | 42 |
| 14 | 2 | 3 | 31 |
| 15 | 2 | 12 | 21 |
| 16 | 2 | 21 | 10 |
| 17 | 2 | 30 | 0 |
| 18 | 2 | 38 | 49 |
| 19 | 2 | 47 | 39 |
| 20 | 2 | 56 | 28 |
| 21 | 3 | 5 | 18 |
| 22 | 3 | 14 | 7 |
| 23 | 3 | 22 | 56 |
| 24 | 3 | 31 | 45 |
| 25 | 3 | 40 | 35 |
| 26 | 3 | 49 | 24 |
| 27 | 3 | 58 | 14 |
| 28 | 4 | 7 | 3 |
| 29 | 4 | 15 | 52 |
| 30 | 4 | 24 | 42 |
| 31 | 4 | 33 | 31 |
| 32 | 4 | 42 | 21 |
| 33 | 4 | 51 | 11 |
| 34 | 5 | 0 | 0 |

| Revol. | S. | G. |
|---|---|---|
| 34 | 0 | 5 |
| 68 | 0 | 10 |
| 102 | 0 | 15 |
| 136 | 0 | 20 |
| 170 | 0 | 25 |
| 204 | 1 | 0 |
| 238 | 1 | 5 |
| 272 | 1 | 10 |
| 306 | 1 | 15 |
| 340 | 1 | 20 |
| 374 | 1 | 25 |
| 408 | 2 | 0 |
| 442 | 2 | 5 |
| 476 | 2 | 10 |
| 510 | 2 | 15 |
| 544 | 2 | 20 |
| 578 | 2 | 25 |
| 612 | 3 | 0 |
| 646 | 3 | 5 |
| 680 | 3 | 10 |
| 714 | 3 | 15 |
| 748 | 3 | 20 |
| 782 | 3 | 25 |
| 816 | 4 | 0 |
| 850 | 4 | 5 |
| 884 | 4 | 10 |
| 918 | 4 | 15 |
| 952 | 4 | 20 |
| 986 | 4 | 25 |
| 1020 | 5 | 0 |
| 1054 | 5 | 5 |
| 1088 | 5 | 10 |
| 1122 | 5 | 15 |
| 1156 | 5 | 20 |
| 1190 | 5 | 25 |
| 1224 | 6 | 0 |

| Revol. | S. | G. |
|---|---|---|
| 1224 | 6 | 0 |
| 1258 | 6 | 5 |
| 1292 | 6 | 10 |
| 1326 | 6 | 15 |
| 1360 | 6 | 20 |
| 1394 | 6 | 25 |
| 1428 | 7 | 0 |
| 1462 | 7 | 5 |
| 1496 | 7 | 10 |
| 1530 | 7 | 15 |
| 1564 | 7 | 20 |
| 1598 | 7 | 25 |
| 1632 | 8 | 0 |
| 1666 | 8 | 5 |
| 1700 | 8 | 10 |
| 1734 | 8 | 15 |
| 1768 | 8 | 20 |
| 1802 | 8 | 25 |
| 1836 | 9 | 0 |
| 1870 | 9 | 5 |
| 1904 | 9 | 10 |
| 1938 | 9 | 15 |
| 1972 | 9 | 20 |
| 2006 | 9 | 25 |
| 2040 | 10 | 0 |
| 2074 | 10 | 5 |
| 2108 | 10 | 10 |
| 2142 | 10 | 15 |
| 2176 | 10 | 20 |
| 2210 | 10 | 25 |
| 2244 | 11 | 0 |
| 2278 | 11 | 5 |
| 2312 | 11 | 10 |
| 2346 | 11 | 15 |
| 2380 | 11 | 20 |
| 2474 | 11 | 25 |
| 2448 | 12 | 0 |

## *TABULA PRIMÆ ÆQUATIONIS CONJUNCTIONUM primi Satellitis Jovis.*

| Num.1. | Æquat. ' Ad. " | Num.2. Sub. | | Num.1. | Æquat. ' Ad. " | Num.2. Sub. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 0 | 0 0 | 2448 | 34 | 3 35 | 0 3 | 2414 |
| 1 | 0 6 | 0 0 | 2447 | 35 | 3 41 | 0 3 | 2413 |
| 2 | 0 13 | 0 0 | 2446 | 36 | 3 47 | 0 3 | 2412 |
| 3 | 0 19 | 0 0 | 2445 | 37 | 3 54 | 0 3 | 2411 |
| 4 | 0 25 | 0 0 | 2444 | 38 | 4 0 | 0 3 | 2410 |
| 5 | 0 31 | 0 0 | 2443 | 39 | 4 6 | 0 4 | 2409 |
| 6 | 0 38 | 0 1 | 2442 | 40 | 4 12 | 0 4 | 2408 |
| 7 | 0 44 | 0 1 | 2441 | 41 | 4 19 | 0 4 | 2407 |
| 8 | 0 51 | 0 1 | 2440 | 42 | 4 25 | 0 4 | 2406 |
| 9 | 0 57 | 0 1 | 2439 | 43 | 4 31 | 0 4 | 2405 |
| 10 | 1 3 | 0 1 | 2438 | 44 | 4 37 | 0 4 | 2404 |
| 11 | 1 10 | 0 1 | 2437 | 45 | 4 44 | 0 4 | 2403 |
| 12 | 1 16 | 0 1 | 2436 | 46 | 4 50 | 0 4 | 2402 |
| 13 | 1 23 | 0 1 | 2435 | 47 | 4 56 | 0 4 | 2401 |
| 14 | 1 29 | 0 1 | 2434 | 48 | 5 2 | 0 4 | 2400 |
| 15 | 1 35 | 0 1 | 2433 | 49 | 5 9 | 0 4 | 2399 |
| 16 | 1 42 | 0 1 | 2432 | 50 | 5 15 | 0 5 | 2398 |
| 17 | 1 48 | 0 2 | 2431 | 51 | 5 21 | 0 5 | 2397 |
| 18 | 1 52 | 0 2 | 2430 | 52 | 5 27 | 0 5 | 2396 |
| 19 | 1 59 | 0 2 | 2429 | 53 | 5 33 | 0 5 | 2395 |
| 20 | 2 5 | 0 2 | 2428 | 54 | 5 40 | 0 5 | 2394 |
| 21 | 2 11 | 0 2 | 2427 | 55 | 5 46 | 0 5 | 2393 |
| 22 | 2 18 | 0 2 | 2426 | 56 | 5 52 | 0 5 | 2392 |
| 23 | 2 24 | 0 2 | 2425 | 57 | 5 58 | 0 5 | 2391 |
| 24 | 2 30 | 0 2 | 2424 | 58 | 6 4 | 0 5 | 2390 |
| 25 | 2 37 | 0 2 | 2423 | 59 | 6 10 | 0 5 | 2389 |
| 26 | 2 43 | 0 2 | 2422 | 60 | 6 16 | 0 5 | 2388 |
| 27 | 2 49 | 0 2 | 2421 | 61 | 6 22 | 0 6 | 2387 |
| 28 | 2 56 | 0 3 | 2420 | 62 | 6 28 | 0 6 | 2386 |
| 29 | 3 2 | 0 3 | 2419 | 63 | 6 35 | 0 6 | 2385 |
| 30 | 3 8 | 0 3 | 2418 | 64 | 6 42 | 0 6 | 2384 |
| 31 | 3 17 | 0 3 | 2417 | 65 | 6 49 | 0 6 | 2383 |
| 32 | 3 23 | 0 3 | 2416 | 66 | 6 55 | 0 6 | 2382 |
| 33 | 3 29 | 0 3 | 2415 | 67 | 7 1 | 0 6 | 2381 |
| 34 | 3 35 | 0 3 | 2414 | 68 | 7 7 | 0 6 | 2380 |
| | Sub. | Ad. | Num.1. | | Sub. | Ad. | Num.1. |

## TABULA PRIMÆ ÆQUATIONIS CONJUNCTIONUM
*primi Satellitis Jovis.*

| Num. 1. | Æquat. ′ Ad. ″ | Num. 2. Sub. | |
|---|---|---|---|
| 68 | 7 7 | 0 6 | 2380 |
| 69 | 7 13 | 0 6 | 2379 |
| 70 | 7 19 | 0 6 | 2378 |
| 71 | 7 25 | 0 6 | 2377 |
| 72 | 7 31 | 0 7 | 2376 |
| 73 | 7 37 | 0 7 | 2375 |
| 74 | 7 43 | 0 7 | 2374 |
| 75 | 7 49 | 0 7 | 2373 |
| 76 | 7 56 | 0 7 | 2372 |
| 77 | 8 2 | 0 7 | 2371 |
| 78 | 8 8 | 0 7 | 2370 |
| 79 | 8 14 | 0 7 | 2369 |
| 80 | 8 20 | 0 7 | 2368 |
| 81 | 8 26 | 0 7 | 2367 |
| 82 | 8 33 | 0 7 | 2366 |
| 83 | 8 39 | 0 8 | 2365 |
| 84 | 8 45 | 0 8 | 2364 |
| 85 | 8 51 | 0 8 | 2363 |
| 86 | 8 58 | 0 8 | 2362 |
| 87 | 9 4 | 0 8 | 2361 |
| 88 | 9 11 | 0 8 | 2360 |
| 89 | 9 17 | 0 8 | 2359 |
| 90 | 9 23 | 0 8 | 2358 |
| 91 | 9 29 | 0 8 | 2357 |
| 92 | 9 35 | 0 8 | 2356 |
| 93 | 9 42 | 0 9 | 2355 |
| 94 | 9 48 | 0 9 | 2354 |
| 95 | 9 54 | 0 9 | 2353 |
| 96 | 10 0 | 0 9 | 2352 |
| 97 | 10 6 | 0 9 | 2351 |
| 98 | 10 12 | 0 9 | 2350 |
| 99 | 10 18 | 0 9 | 2349 |
| 100 | 10 25 | 0 9 | 2348 |
| 101 | 10 31 | 0 9 | 2347 |
| 102 | 10 37 | 0 9 | 2346 |
| | Sub. | Ad. | Num. 1. |

| Num. 1. | Æquat. ′ Ad. ″ | Num. 2. Sub. | |
|---|---|---|---|
| 102 | 10 37 | 0 9 | 2346 |
| 103 | 10 43 | 0 9 | 2345 |
| 104 | 10 49 | 1 0 | 2344 |
| 105 | 10 55 | 1 0 | 2343 |
| 106 | 11 1 | 1 0 | 2342 |
| 107 | 11 7 | 1 0 | 2341 |
| 108 | 11 13 | 1 0 | 2340 |
| 109 | 11 19 | 1 0 | 2339 |
| 110 | 11 25 | 1 0 | 2338 |
| 111 | 11 31 | 1 0 | 2337 |
| 112 | 11 37 | 1 0 | 2336 |
| 113 | 11 43 | 1 0 | 2335 |
| 114 | 11 49 | 1 0 | 2334 |
| 115 | 11 55 | 1 1 | 2333 |
| 116 | 12 1 | 1 1 | 2332 |
| 117 | 12 7 | 1 1 | 2331 |
| 118 | 12 13 | 1 1 | 2330 |
| 119 | 12 19 | 1 1 | 2329 |
| 120 | 12 25 | 1 1 | 2328 |
| 121 | 12 31 | 1 1 | 2327 |
| 122 | 12 37 | 1 1 | 2326 |
| 123 | 12 43 | 1 1 | 2325 |
| 124 | 12 49 | 1 1 | 2324 |
| 125 | 12 55 | 1 1 | 2323 |
| 126 | 13 1 | 1 2 | 2322 |
| 127 | 13 7 | 1 2 | 2321 |
| 128 | 13 13 | 1 2 | 2320 |
| 129 | 13 19 | 1 2 | 2319 |
| 130 | 13 25 | 1 2 | 2318 |
| 131 | 13 31 | 1 2 | 2317 |
| 132 | 13 37 | 1 2 | 2316 |
| 133 | 13 43 | 1 2 | 2315 |
| 134 | 13 49 | 1 2 | 2314 |
| 135 | 13 55 | 1 2 | 2313 |
| 136 | 14 1 | 1 2 | 2312 |
| | Sub. | Ad. | Num. 1. |

Digitized by Google

# TABULA PRIMÆ ÆQUATIONIS CONJUNCTIONUM
## primi Satellitis Jovis.

| Num. 1. | Æquat. ' Ad. " | Num. 2. Sub. | | Num. 1. | Æquat. ' Ad. " | Num. 2. Sub. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 136 | 14 1 | 1 2 | 2312 | 170 | 17 17 | 1 5 | 2278 |
| 137 | 14 7 | 1 2 | 2311 | 171 | 17 22 | 1 5 | 2277 |
| 138 | 14 13 | 1 3 | 2310 | 172 | 17 28 | 1 5 | 2276 |
| 139 | 14 19 | 1 3 | 2309 | 173 | 17 33 | 1 5 | 2275 |
| 140 | 14 25 | 1 3 | 2308 | 174 | 17 39 | 1 6 | 2274 |
| 141 | 14 31 | 1 3 | 2307 | 175 | 17 44 | 1 6 | 2273 |
| 142 | 14 36 | 1 3 | 2306 | 176 | 17 50 | 1 6 | 2272 |
| 143 | 14 42 | 1 3 | 2305 | 177 | 17 55 | 1 6 | 2271 |
| 144 | 14 48 | 1 3 | 2304 | 178 | 18 1 | 1 6 | 2270 |
| 145 | 14 53 | 1 3 | 2303 | 179 | 18 6 | 1 6 | 2269 |
| 146 | 14 59 | 1 3 | 2302 | 180 | 18 11 | 1 6 | 2268 |
| 147 | 15 5 | 1 3 | 2301 | 181 | 18 17 | 1 6 | 2267 |
| 148 | 15 10 | 1 3 | 2300 | 182 | 18 22 | 1 6 | 2266 |
| 149 | 15 16 | 1 3 | 2299 | 183 | 18 28 | 1 6 | 2265 |
| 150 | 15 22 | 1 4 | 2298 | 184 | 18 33 | 1 6 | 2264 |
| 151 | 15 28 | 1 4 | 2297 | 185 | 18 49 | 1 7 | 2263 |
| 152 | 15 34 | 1 4 | 2296 | 186 | 18 46 | 1 7 | 2262 |
| 153 | 15 39 | 1 4 | 2295 | 187 | 18 52 | 1 7 | 2261 |
| 154 | 15 45 | 1 4 | 2294 | 188 | 18 58 | 1 7 | 2260 |
| 155 | 15 51 | 1 4 | 2293 | 189 | 19 3 | 1 7 | 2259 |
| 156 | 15 56 | 1 4 | 2292 | 190 | 19 9 | 1 7 | 2258 |
| 157 | 16 2 | 1 4 | 2291 | 191 | 19 16 | 1 7 | 2257 |
| 158 | 16 7 | 1 4 | 2290 | 192 | 19 21 | 1 7 | 2256 |
| 159 | 16 13 | 1 4 | 2289 | 193 | 19 26 | 1 7 | 2255 |
| 160 | 16 18 | 1 4 | 2288 | 194 | 19 32 | 1 7 | 2254 |
| 161 | 16 24 | 1 4 | 2287 | 195 | 19 38 | 1 7 | 2253 |
| 162 | 16 30 | 1 5 | 2286 | 196 | 19 43 | 1 7 | 2252 |
| 163 | 16 36 | 1 5 | 2285 | 197 | 19 49 | 1 8 | 2251 |
| 164 | 16 42 | 1 5 | 2284 | 198 | 19 55 | 1 8 | 2250 |
| 165 | 16 48 | 1 5 | 2283 | 199 | 20 0 | 1 8 | 2249 |
| 166 | 16 53 | 1 5 | 2282 | 200 | 20 5 | 1 8 | 2248 |
| 167 | 16 59 | 1 5 | 2281 | 201 | 20 10 | 1 8 | 2247 |
| 168 | 17 5 | 1 5 | 2280 | 202 | 20 15 | 1 8 | 2246 |
| 169 | 17 11 | 1 5 | 2279 | 203 | 20 20 | 1 8 | 2245 |
| 170 | 17 17 | 1 5 | 2278 | 204 | 20 25 | 1 8 | 2244 |
| | Sub. | Ad. | Num. 1. | | Sub. | Ad. | Num. 1. |

## TABULA PRIMÆ ÆQUATIONIS CONJUNCTIONUM primi Satellitis Jovis.

| Num. 1. | Æquat. ' Ad. " | Num. 2. Sub. | | Num. 1. | Æquat. ' Ad. " | Num. 2. Sub. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 204 | 20 25 | 1 8 | 2244 | 238 | 23 22 | 2 1 | 2210 |
| 205 | 20 30 | 1 8 | 2243 | 239 | 23 27 | 2 1 | 2209 |
| 206 | 20 35 | 1 8 | 2242 | 240 | 23 32 | 2 1 | 2208 |
| 207 | 20 40 | 1 8 | 2241 | 241 | 23 37 | 2 1 | 2207 |
| 208 | 20 46 | 1 8 | 2240 | 242 | 23 42 | 2 1 | 2206 |
| 209 | 20 51 | 1 8 | 2239 | 243 | 23 47 | 2 1 | 2205 |
| 210 | 20 56 | 1 9 | 2238 | 244 | 23 51 | 2 1 | 2204 |
| 211 | 21 1 | 1 9 | 2237 | 245 | 23 56 | 2 1 | 2203 |
| 212 | 21 6 | 1 9 | 2236 | 246 | 24 0 | 2 1 | 2202 |
| 213 | 21 12 | 1 9 | 2235 | 247 | 24 5 | 2 1 | 2201 |
| 214 | 21 17 | 1 9 | 2234 | 248 | 24 10 | 2 1 | 2200 |
| 215 | 21 22 | 1 9 | 2233 | 249 | 24 15 | 2 1 | 2199 |
| 216 | 21 27 | 1 9 | 2232 | 250 | 24 20 | 2 1 | 219 |
| 217 | 21 33 | 1 9 | 2231 | 251 | 24 25 | 2 2 | 2197 |
| 218 | 21 38 | 1 9 | 2230 | 252 | 24 30 | 2 2 | 2196 |
| 219 | 21 43 | 1 9 | 2229 | 253 | 24 35 | 2 2 | 2195 |
| 220 | 21 49 | 1 9 | 2228 | 254 | 24 39 | 2 2 | 2194 |
| 221 | 21 54 | 1 9 | 2227 | 255 | 24 44 | 2 2 | 2193 |
| 222 | 21 59 | 1 9 | 2226 | 256 | 24 48 | 2 2 | 2192 |
| 223 | 22 5 | 2 0 | 2225 | 257 | 24 53 | 2 2 | 2191 |
| 224 | 22 10 | 2 0 | 2224 | 258 | 24 58 | 2 2 | 2190 |
| 225 | 22 15 | 2 0 | 2223 | 259 | 25 3 | 2 2 | 2189 |
| 226 | 22 20 | 2 0 | 2222 | 260 | 25 7 | 2 2 | 2188 |
| 227 | 22 26 | 2 0 | 2221 | 261 | 25 12 | 2 2 | 2187 |
| 228 | 22 31 | 2 0 | 2220 | 262 | 25 17 | 2 2 | 2186 |
| 229 | 22 36 | 2 0 | 2219 | 263 | 25 22 | 2 2 | 2185 |
| 230 | 22 41 | 2 0 | 2218 | 264 | 25 27 | 2 2 | 2184 |
| 231 | 22 46 | 2 0 | 2217 | 265 | 25 32 | 2 3 | 2183 |
| 232 | 22 51 | 2 0 | 2216 | 266 | 25 37 | 2 3 | 2182 |
| 233 | 22 56 | 2 0 | 2215 | 267 | 25 42 | 2 3 | 2181 |
| 234 | 23 2 | 2 0 | 2214 | 268 | 25 47 | 2 3 | 2180 |
| 235 | 23 7 | 2 0 | 2213 | 269 | 25 52 | 2 3 | 2179 |
| 236 | 23 12 | 2 1 | 2212 | 270 | 25 57 | 2 3 | 2178 |
| 237 | 23 17 | 2 1 | 2211 | 271 | 26 2 | 2 3 | 2177 |
| 238 | 23 22 | 2 1 | 2210 | 272 | 26 6 | 2 3 | 2176 |
| | Sub. | Ad. | Num. 1. | | Sub. | Ad. | Num. 1. |

TABU-

# TABULA PRIMÆ ÆQUATIONIS CONJUNCTIONUM
## primi Satellitis Jovis.

| Num. 1. | Æquat. ' Ad. " | Num. 2. Sub. | |
|---|---|---|---|
| 272 | 26 6 | 2 3 | 2176 |
| 273 | 26 11 | 2 3 | 2175 |
| 274 | 26 15 | 2 3 | 2174 |
| 275 | 26 20 | 2 3 | 2173 |
| 276 | 26 25 | 2 3 | 2172 |
| 277 | 26 29 | 2 3 | 2171 |
| 278 | 26 34 | 2 3 | 2170 |
| 279 | 26 39 | 2 4 | 2169 |
| 280 | 26 43 | 2 4 | 2168 |
| 281 | 26 48 | 2 4 | 2167 |
| 282 | 26 53 | 2 4 | 2166 |
| 283 | 26 58 | 2 4 | 2165 |
| 284 | 27 2 | 2 4 | 2164 |
| 285 | 27 6 | 2 4 | 2163 |
| 286 | 27 10 | 2 4 | 2162 |
| 287 | 27 14 | 2 4 | 2161 |
| 288 | 27 18 | 2 4 | 2160 |
| 289 | 27 22 | 2 4 | 2159 |
| 290 | 27 27 | 2 4 | 2158 |
| 291 | 27 31 | 2 4 | 2157 |
| 292 | 27 35 | 2 4 | 2156 |
| 293 | 27 40 | 2 4 | 2155 |
| 294 | 27 44 | 2 4 | 2154 |
| 295 | 27 48 | 2 5 | 2153 |
| 296 | 27 52 | 2 5 | 2152 |
| 297 | 27 56 | 2 5 | 2151 |
| 298 | 28 1 | 2 5 | 2150 |
| 299 | 28 5 | 2 5 | 2149 |
| 300 | 28 9 | 2 5 | 2148 |
| 301 | 28 14 | 2 5 | 2147 |
| 302 | 28 18 | 2 5 | 2146 |
| 303 | 28 23 | 2 5 | 2145 |
| 304 | 28 27 | 2 5 | 2144 |
| 305 | 28 32 | 2 5 | 2143 |
| 306 | 28 37 | 2 5 | 2142 |
| | Sub. | Ad. | Num. 1. |

| Num. 1. | Æquat. ' Ad. " | Num. 2. Sub. | |
|---|---|---|---|
| 306 | 28 37 | 2 5 | 2142 |
| 307 | 28 41 | 2 5 | 2141 |
| 308 | 28 45 | 2 5 | 2140 |
| 309 | 28 49 | 2 5 | 2139 |
| 310 | 28 54 | 2 5 | 2138 |
| 311 | 28 58 | 2 6 | 2137 |
| 312 | 29 2 | 2 6 | 2136 |
| 313 | 29 6 | 2 6 | 2135 |
| 314 | 29 11 | 2 6 | 2134 |
| 315 | 29 15 | 2 6 | 2133 |
| 316 | 29 19 | 2 6 | 2132 |
| 317 | 29 23 | 2 6 | 2131 |
| 318 | 29 27 | 2 6 | 2130 |
| 319 | 29 30 | 2 6 | 2129 |
| 320 | 29 35 | 2 6 | 2128 |
| 321 | 29 40 | 2 6 | 2127 |
| 322 | 29 44 | 2 6 | 2126 |
| 323 | 29 48 | 2 6 | 2125 |
| 324 | 29 51 | 2 6 | 2124 |
| 325 | 29 54 | 2 6 | 2123 |
| 326 | 29 57 | 2 6 | 2122 |
| 327 | 30 1 | 2 7 | 2121 |
| 328 | 30 5 | 2 7 | 2120 |
| 329 | 30 8 | 2 7 | 2119 |
| 330 | 30 11 | 2 7 | 2118 |
| 331 | 30 15 | 2 7 | 2117 |
| 332 | 30 18 | 2 7 | 2116 |
| 333 | 30 21 | 2 7 | 2115 |
| 334 | 30 25 | 2 7 | 2114 |
| 335 | 30 29 | 2 7 | 2113 |
| 336 | 30 33 | 2 7 | 2112 |
| 337 | 30 36 | 2 7 | 2111 |
| 338 | 30 39 | 2 7 | 2110 |
| 339 | 30 42 | 2 7 | 2109 |
| 340 | 30 45 | 2 7 | 2108 |
| | Sub. | Ad. | Num. 1. |

# TABULA PRIMÆ ÆQUATIONIS CONJUNCTIONUM
## primi Satellitis Jovis.

| Num. 1. | Æquat. ' Ad. " | Num. 2. Sub. | | Num. 1. |
|---|---|---|---|---|
| 340 | 30 45 | 2 7 | 2108 | |
| 341 | 30 49 | 2 7 | 2107 | |
| 342 | 30 53 | 2 7 | 2106 | |
| 343 | 30 57 | 2 7 | 2105 | |
| 344 | 31 2 | 2 7 | 2104 | |
| 345 | 31 6 | 2 8 | 2103 | |
| 346 | 31 10 | 2 8 | 2102 | |
| 347 | 31 14 | 2 8 | 2101 | |
| 348 | 31 19 | 2 8 | 2100 | |
| 349 | 31 23 | 2 8 | 2099 | |
| 350 | 31 28 | 2 8 | 2098 | |
| 351 | 31 32 | 2 8 | 2097 | |
| 352 | 31 36 | 2 8 | 2096 | |
| 353 | 31 40 | 2 8 | 2095 | |
| 354 | 31 45 | 2 8 | 2094 | |
| 355 | 31 49 | 2 8 | 2093 | |
| 356 | 31 53 | 2 8 | 2092 | |
| 357 | 31 57 | 2 8 | 2091 | |
| 358 | 32 1 | 2 8 | 2090 | |
| 359 | 32 6 | 2 8 | 2089 | |
| 360 | 32 10 | 2 8 | 2088 | |
| 361 | 32 14 | 2 8 | 2087 | |
| 362 | 32 18 | 2 8 | 2086 | |
| 363 | 32 22 | 2 9 | 2085 | |
| 364 | 32 25 | 2 9 | 2084 | |
| 365 | 32 28 | 2 9 | 2083 | |
| 366 | 32 32 | 2 9 | 2082 | |
| 367 | 32 35 | 2 9 | 2081 | |
| 368 | 32 38 | 2 9 | 2080 | |
| 369 | 32 41 | 2 9 | 2079 | |
| 370 | 32 44 | 2 9 | 2078 | |
| 371 | 32 47 | 2 9 | 2077 | |
| 372 | 32 50 | 2 9 | 2076 | |
| 373 | 32 53 | 2 9 | 2075 | |
| 374 | 32 55 | 2 9 | 2074 | |
| | Sub. | Ad. | Num. 1. | |

| Num. 1. | Æquat. ' Ad. " | Num. 2. Sub. | | Num. 1. |
|---|---|---|---|---|
| 374 | 32 55 | 2 9 | 2074 | |
| 375 | 32 58 | 2 9 | 2073 | |
| 376 | 33 2 | 2 9 | 2072 | |
| 377 | 33 5 | 2 9 | 2071 | |
| 378 | 33 8 | 2 9 | 2070 | |
| 379 | 33 12 | 2 9 | 2069 | |
| 380 | 33 15 | 2 9 | 2068 | |
| 381 | 33 18 | 2 9 | 2067 | |
| 382 | 33 22 | 3 0 | 2066 | |
| 383 | 33 25 | 3 0 | 2065 | |
| 384 | 33 28 | 3 0 | 2064 | |
| 385 | 33 31 | 3 0 | 2063 | |
| 386 | 33 34 | 3 0 | 2062 | |
| 387 | 33 38 | 3 0 | 2061 | |
| 388 | 33 41 | 3 0 | 2060 | |
| 389 | 33 45 | 3 0 | 2059 | |
| 390 | 33 49 | 3 0 | 2058 | |
| 391 | 33 53 | 3 0 | 2057 | |
| 392 | 33 56 | 3 0 | 2056 | |
| 393 | 33 59 | 3 0 | 2055 | |
| 394 | 34 2 | 3 0 | 2054 | |
| 395 | 34 5 | 3 0 | 2053 | |
| 396 | 34 8 | 3 0 | 2052 | |
| 397 | 34 11 | 3 0 | 2051 | |
| 398 | 34 14 | 3 0 | 2050 | |
| 399 | 34 17 | 3 0 | 2049 | |
| 400 | 34 20 | 3 0 | 2048 | |
| 401 | 34 23 | 3 0 | 2047 | |
| 402 | 34 26 | 3 0 | 2046 | |
| 403 | 34 29 | 3 0 | 2045 | |
| 404 | 34 32 | 3 1 | 2044 | |
| 405 | 34 35 | 3 1 | 2043 | |
| 406 | 34 38 | 3 1 | 2042 | |
| 407 | 34 42 | 3 1 | 2041 | |
| 408 | 34 45 | 3 1 | 2040 | |
| | Sub. | Ad. | Num. 1. | |

## *TABULA PRIMÆ ÆQUATIONIS CONJUNCTIONUM primi Satellitis Jovis.*

| Num. 1. | Æquat. 'Ad. " | Num. 2. Sub. | | Num. 1. | Æquat. 'Ad. " | Num. 2. Sub. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 408 | 34 45 | 3 1 | 2040 | 442 | 36 8 | 3 2 | 2006 |
| 409 | 34 48 | 3 1 | 2039 | 443 | 36 10 | 3 2 | 2005 |
| 410 | 34 51 | 3 1 | 2038 | 444 | 36 13 | 3 2 | 2004 |
| 411 | 34 54 | 3 1 | 2037 | 445 | 36 15 | 3 2 | 2003 |
| 412 | 34 57 | 3 1 | 2036 | 446 | 36 17 | 3 2 | 2002 |
| 413 | 35 0 | 3 1 | 2035 | 447 | 36 19 | 3 2 | 2001 |
| 414 | 35 3 | 3 1 | 2034 | 448 | 36 21 | 3 2 | 2000 |
| 415 | 35 6 | 3 1 | 3033 | 449 | 36 24 | 3 2 | 1999 |
| 416 | 35 9 | 3 1 | 2032 | 450 | 36 26 | 3 2 | 1998 |
| 417 | 35 12 | 3 1 | 2031 | 451 | 36 28 | 3 2 | 1997 |
| 418 | 35 15 | 3 1 | 2030 | 452 | 36 30 | 3 2 | 1996 |
| 419 | 35 18 | 3 1 | 2029 | 453 | 36 32 | 3 2 | 1995 |
| 420 | 35 21 | 3 1 | 2028 | 454 | 36 35 | 3 2 | 1994 |
| 421 | 35 24 | 3 1 | 2027 | 455 | 36 37 | 3 2 | 1993 |
| 422 | 35 27 | 3 1 | 2026 | 456 | 36 39 | 3 2 | 1992 |
| 423 | 35 30 | 3 1 | 2025 | 457 | 36 41 | 3 2 | 1991 |
| 424 | 35 33 | 3 1 | 2024 | 458 | 36 43 | 3 2 | 1990 |
| 425 | 35 35 | 3 1 | 2023 | 459 | 36 45 | 3 2 | 1989 |
| 426 | 35 37 | 3 1 | 2022 | 460 | 36 47 | 3 3 | 1988 |
| 427 | 35 40 | 3 1 | 2021 | 461 | 36 49 | 3 3 | 1987 |
| 428 | 35 43 | 3 1 | 2020 | 462 | 36 51 | 3 3 | 1986 |
| 429 | 35 45 | 3 1 | 2019 | 463 | 36 53 | 3 3 | 1985 |
| 430 | 35 47 | 3 2 | 2018 | 464 | 36 55 | 3 3 | 1984 |
| 431 | 35 49 | 3 2 | 2017 | 465 | 36 57 | 3 3 | 1983 |
| 432 | 35 51 | 3 2 | 2016 | 466 | 36 59 | 3 3 | 1982 |
| 433 | 35 53 | 3 2 | 2015 | 467 | 37 2 | 3 3 | 1981 |
| 434 | 35 55 | 3 2 | 2014 | 468 | 37 4 | 3 3 | 1980 |
| 435 | 35 57 | 3 2 | 2013 | 469 | 37 6 | 3 3 | 1979 |
| 436 | 35 59 | 3 2 | 2012 | 470 | 37 8 | 3 3 | 1978 |
| 437 | 36 1 | 3 2 | 2011 | 471 | 37 10 | 3 3 | 1977 |
| 438 | 36 3 | 3 2 | 2010 | 472 | 37 12 | 3 3 | 1976 |
| 439 | 36 5 | 3 2 | 2009 | 473 | 37 14 | 3 3 | 1975 |
| 440 | 36 6 | 3 2 | 2008 | 474 | 37 16 | 3 3 | 1974 |
| 441 | 36 7 | 3 2 | 2007 | 475 | 37 19 | 3 3 | 1973 |
| 442 | 36 8 | 3 2 | 2006 | 476 | 37 21 | 3 3 | 1972 |
| | Sub. | Ad. | Num. 1. | | Sub. | Ad. | Num. 1. |

## TABULA PRIMÆ ÆQUATIONIS CONJUNCTIONUM
*primi Satellitis Jovis.*

| Num. 1. | Æquat. ' Ad. " | Num. 2. Sub. | |
|---|---|---|---|
| 476 | 37 21 | 3 3 | 1972 |
| 477 | 37 23 | 3 3 | 1971 |
| 478 | 37 25 | 3 3 | 1970 |
| 479 | 37 27 | 3 3 | 1969 |
| 480 | 37 29 | 3 3 | 1968 |
| 481 | 37 30 | 3 3 | 1967 |
| 482 | 37 32 | 3 3 | 1966 |
| 483 | 37 34 | 3 3 | 1965 |
| 484 | 37 35 | 3 3 | 1964 |
| 485 | 37 36 | 3 3 | 1963 |
| 486 | 37 37 | 3 3 | 1962 |
| 487 | 37 39 | 3 3 | 1961 |
| 488 | 37 41 | 3 3 | 1960 |
| 489 | 37 42 | 3 3 | 1959 |
| 490 | 37 44 | 3 3 | 1958 |
| 491 | 37 46 | 3 3 | 1957 |
| 492 | 37 47 | 3 3 | 1956 |
| 493 | 37 49 | 3 3 | 1955 |
| 494 | 37 51 | 3 3 | 1954 |
| 495 | 37 52 | 3 3 | 1953 |
| 496 | 37 53 | 3 3 | 1952 |
| 497 | 37 54 | 3 4 | 1951 |
| 498 | 37 56 | 3 4 | 1950 |
| 499 | 37 57 | 3 4 | 1949 |
| 500 | 37 59 | 3 4 | 1948 |
| 501 | 38 1 | 3 4 | 1947 |
| 502 | 38 3 | 3 4 | 1946 |
| 503 | 38 5 | 3 4 | 1945 |
| 504 | 38 7 | 3 4 | 1944 |
| 505 | 38 9 | 3 4 | 1943 |
| 506 | 38 11 | 3 4 | 1942 |
| 507 | 38 13 | 3 4 | 1941 |
| 508 | 38 14 | 3 4 | 1940 |
| 509 | 38 15 | 3 4 | 1939 |
| 510 | 38 16 | 3 4 | 1938 |
| | Sub. | Ad. | Num. 1. |

| Num. 1. | Æquat. ' Ad. " | Num. 2. Sub. | |
|---|---|---|---|
| 510 | 38 16 | 3 4 | 1938 |
| 511 | 38 17 | 3 4 | 1937 |
| 512 | 38 19 | 3 4 | 1936 |
| 513 | 38 20 | 3 4 | 1935 |
| 514 | 38 22 | 3 4 | 1934 |
| 515 | 38 24 | 3 4 | 1933 |
| 516 | 38 25 | 3 4 | 1932 |
| 517 | 38 26 | 3 4 | 1931 |
| 518 | 38 27 | 3 4 | 1930 |
| 519 | 38 28 | 3 4 | 1929 |
| 520 | 38 29 | 3 4 | 1928 |
| 521 | 38 30 | 3 4 | 1927 |
| 522 | 38 31 | 3 4 | 1926 |
| 523 | 38 32 | 3 4 | 1925 |
| 524 | 38 33 | 3 4 | 1924 |
| 525 | 38 34 | 3 4 | 1923 |
| 526 | 38 35 | 3 4 | 1922 |
| 527 | 38 36 | 3 4 | 1921 |
| 528 | 38 37 | 3 4 | 1920 |
| 529 | 38 38 | 3 4 | 1919 |
| 530 | 38 39 | 3 4 | 1918 |
| 531 | 38 40 | 3 4 | 1917 |
| 532 | 38 41 | 3 4 | 1916 |
| 533 | 38 42 | 3 4 | 1915 |
| 534 | 38 43 | 3 4 | 1914 |
| 535 | 38 44 | 3 4 | 1913 |
| 536 | 38 45 | 3 4 | 1912 |
| 537 | 38 46 | 3 4 | 1911 |
| 538 | 38 47 | 3 4 | 1910 |
| 539 | 38 48 | 3 4 | 1909 |
| 540 | 38 49 | 3 4 | 1908 |
| 541 | 38 50 | 3 4 | 1907 |
| 542 | 38 51 | 3 4 | 1906 |
| 543 | 38 52 | 3 4 | 1905 |
| 544 | 38 53 | 3 4 | 1904 |
| | Sub. | Ad. | Num. 1. |

TABU-

# TABULA PRIMÆ ÆQUATIONIS CONJUNCTIONUM
## primi Satellitis Jovis.

| Num. 1. | Æquat. ' Ad. " | | Num. 2. Sub. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 544 | 38 | 53 | 3 | 4 | 1904 |
| 545 | 38 | 53 | 3 | 4 | 1903 |
| 546 | 38 | 54 | 3 | 4 | 1902 |
| 547 | 38 | 54 | 3 | 4 | 1901 |
| 548 | 38 | 55 | 3 | 4 | 1900 |
| 549 | 38 | 55 | 3 | 4 | 1899 |
| 550 | 38 | 55 | 3 | 4 | 1898 |
| 551 | 38 | 56 | 3 | 4 | 1897 |
| 552 | 38 | 56 | 3 | 4 | 1896 |
| 553 | 38 | 57 | 3 | 4 | 1895 |
| 554 | 38 | 57 | 3 | 4 | 1894 |
| 555 | 38 | 58 | 3 | 4 | 1893 |
| 556 | 38 | 58 | 3 | 4 | 1892 |
| 557 | 38 | 58 | 3 | 4 | 1891 |
| 558 | 38 | 59 | 3 | 4 | 1890 |
| 559 | 38 | 59 | 3 | 4 | 1889 |
| 560 | 38 | 59 | 3 | 4 | 1888 |
| 561 | 39 | 0 | 3 | 4 | 1887 |
| 562 | 39 | 0 | 3 | 4 | 1886 |
| 563 | 39 | 1 | 3 | 4 | 1885 |
| 564 | 39 | 1 | 3 | 4 | 1884 |
| 565 | 39 | 1 | 3 | 4 | 1883 |
| 566 | 39 | 2 | 3 | 5 | 1882 |
| 567 | 39 | 2 | 3 | 5 | 1881 |
| 568 | 39 | 2 | 3 | 5 | 1880 |
| 569 | 39 | 3 | 3 | 5 | 1879 |
| 570 | 39 | 3 | 3 | 5 | 1878 |
| 571 | 39 | 3 | 3 | 5 | 1877 |
| 572 | 39 | 4 | 3 | 5 | 1876 |
| 573 | 39 | 4 | 3 | 5 | 1875 |
| 574 | 39 | 4 | 3 | 5 | 1874 |
| 575 | 39 | 5 | 3 | 5 | 1873 |
| 576 | 39 | 5 | 3 | 5 | 1872 |
| 577 | 39 | 5 | 3 | 5 | 1871 |
| 578 | 39 | 6 | 3 | 5 | 1870 |
| | Sub | | Ad. | | Num. 1. |

| Num. 1. | Æquat. ' Ad. " | | Num. 2. Sub. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 578 | 39 | 6 | 3 | 5 | 1870 |
| 579 | 39 | 6 | 3 | 5 | 1869 |
| 580 | 39 | 6 | 3 | 5 | 1868 |
| 581 | 39 | 6 | 3 | 5 | 1867 |
| 582 | 39 | 7 | 3 | 5 | 1866 |
| 583 | 39 | 7 | 3 | 5 | 1865 |
| 584 | 39 | 7 | 3 | 5 | 1864 |
| 585 | 39 | 7 | 3 | 5 | 1863 |
| 586 | 39 | 7 | 3 | 5 | 1862 |
| 587 | 39 | 7 | 3 | 5 | 1861 |
| 588 | 39 | 7 | 3 | 5 | 1860 |
| 589 | 39 | 8 | 3 | 5 | 1859 |
| 590 | 39 | 8 | 3 | 5 | 1858 |
| 591 | 39 | 8 | 3 | 5 | 1857 |
| 592 | 39 | 8 | 3 | 5 | 1856 |
| 593 | 39 | 8 | 3 | 5 | 1855 |
| 594 | 39 | 8 | 3 | 5 | 1854 |
| 595 | 39 | 8 | 3 | 5 | 1853 |
| 596 | 39 | 8 | 3 | 5 | 1852 |
| 597 | 39 | 8 | 3 | 5 | 1851 |
| 598 | 39 | 8 | 3 | 5 | 1850 |
| 599 | 39 | 8 | 3 | 5 | 1849 |
| 600 | 39 | 7 | 3 | 5 | 1848 |
| 601 | 39 | 7 | 3 | 5 | 1847 |
| 602 | 39 | 7 | 3 | 5 | 1846 |
| 603 | 39 | 7 | 3 | 5 | 1845 |
| 604 | 39 | 7 | 3 | 5 | 1844 |
| 605 | 39 | 6 | 3 | 5 | 1843 |
| 606 | 39 | 6 | 3 | 5 | 1842 |
| 607 | 39 | 6 | 3 | 5 | 1841 |
| 608 | 39 | 6 | 3 | 5 | 1840 |
| 609 | 39 | 5 | 3 | 5 | 1839 |
| 610 | 39 | 5 | 3 | 5 | 1838 |
| 611 | 39 | 5 | 3 | 5 | 1837 |
| 612 | 39 | 5 | 3 | 5 | 1836 |
| | Sub. | | Ad. | | Num. 1. |

# TABULA PRIMÆ ÆQUATIONIS CONJUNCTIONUM
## primi Satellitis Jovis.

| Num. 1. | Æquat. ' Ad. " | Num. 2. Sub. | | Num. 1. | Æquat. ' Ad. " | Num. 2. Sub. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 612 | 39 5 | 3 5 | 1836 | 646 | 38 47 | 3 4 | 1802 |
| 613 | 39 5 | 3 5 | 1835 | 647 | 38 47 | 3 4 | 1801 |
| 614 | 39 5 | 3 5 | 1834 | 648 | 38 46 | 3 4 | 1800 |
| 615 | 39 4 | 3 5 | 1833 | 649 | 38 45 | 3 4 | 1799 |
| 616 | 39 4 | 3 5 | 1832 | 650 | 38 44 | 3 4 | 1798 |
| 617 | 39 4 | 3 5 | 1831 | 651 | 38 43 | 3 4 | 1797 |
| 618 | 39 3 | 3 5 | 1830 | 652 | 38 42 | 3 4 | 1796 |
| 619 | 39 3 | 3 5 | 1829 | 653 | 38 41 | 3 4 | 1795 |
| 620 | 39 3 | 3 5 | 1828 | 654 | 38 40 | 3 4 | 1794 |
| 621 | 39 2 | 3 5 | 1827 | 655 | 38 39 | 3 4 | 1793 |
| 622 | 39 2 | 3 5 | 1826 | 656 | 38 38 | 3 4 | 1792 |
| 623 | 39 1 | 3 4 | 1825 | 657 | 38 37 | 3 4 | 1791 |
| 624 | 39 1 | 3 4 | 1824 | 658 | 38 36 | 3 4 | 1790 |
| 625 | 39 0 | 3 4 | 1823 | 659 | 38 35 | 3 4 | 1789 |
| 626 | 39 0 | 3 4 | 1822 | 660 | 38 34 | 3 4 | 1788 |
| 627 | 38 59 | 3 4 | 1821 | 661 | 38 33 | 3 4 | 1787 |
| 628 | 38 59 | 3 4 | 1820 | 662 | 38 32 | 3 4 | 1786 |
| 629 | 38 58 | 3 4 | 1819 | 663 | 38 31 | 3 4 | 1785 |
| 630 | 38 58 | 3 4 | 1818 | 664 | 38 30 | 3 4 | 1784 |
| 631 | 38 57 | 3 4 | 1817 | 665 | 38 29 | 3 4 | 1783 |
| 632 | 38 57 | 3 4 | 1816 | 666 | 38 28 | 3 4 | 1782 |
| 633 | 38 56 | 3 4 | 1815 | 667 | 38 27 | 3 4 | 1781 |
| 634 | 38 56 | 3 4 | 1814 | 668 | 38 26 | 3 4 | 1780 |
| 635 | 38 55 | 3 4 | 1813 | 669 | 38 25 | 3 4 | 1779 |
| 636 | 38 54 | 3 4 | 1812 | 670 | 38 24 | 3 4 | 1778 |
| 637 | 38 54 | 3 4 | 1811 | 671 | 38 23 | 3 4 | 1777 |
| 638 | 38 52 | 3 4 | 1810 | 672 | 38 21 | 3 4 | 1776 |
| 639 | 38 52 | 3 4 | 1809 | 673 | 38 20 | 3 4 | 1775 |
| 640 | 38 51 | 3 4 | 1808 | 674 | 38 18 | 3 4 | 1774 |
| 641 | 38 50 | 3 4 | 1807 | 675 | 38 17 | 3 4 | 1773 |
| 642 | 38 50 | 3 4 | 1806 | 676 | 38 16 | 3 4 | 1772 |
| 643 | 38 50 | 3 4 | 1805 | 677 | 38 14 | 3 4 | 1771 |
| 644 | 38 49 | 3 4 | 1804 | 678 | 38 13 | 3 4 | 1770 |
| 645 | 38 48 | 3 4 | 1803 | 679 | 38 12 | 3 4 | 1769 |
| 646 | 38 47 | 3 4 | 1802 | 680 | 38 10 | 3 4 | 1768 |
| | Sub. | Ad. | Num. 1. | | Sub. | Ad. | Num. 1. |

## TABULA PRIMÆ ÆQUATIONIS CONJUNCTIONUM primi Satellitis Jovis.

| Num. 1. | Æquat. ' Ad. " | Num. 2. Sub. | | Num. 1. | Æquat. ' Ad. " | Num. 2. Sub. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 680 | 38 10 | 3 4 | 1768 | 714 | 37 17 | 3 3 | 1734 |
| 681 | 38 9 | 3 4 | 1767 | 715 | 37 15 | 3 3 | 1733 |
| 682 | 38 8 | 3 4 | 1766 | 716 | 37 13 | 3 3 | 1732 |
| 683 | 38 7 | 3 4 | 1765 | 717 | 37 11 | 3 3 | 1731 |
| 684 | 38 6 | 3 4 | 1764 | 718 | 37 9 | 3 3 | 1730 |
| 685 | 38 5 | 3 4 | 1763 | 719 | 37 7 | 3 3 | 1729 |
| 686 | 38 3 | 3 4 | 1762 | 720 | 37 5 | 3 3 | 1728 |
| 687 | 38 1 | 3 4 | 1761 | 721 | 37 3 | 3 3 | 1727 |
| 688 | 37 59 | 3 4 | 1760 | 722 | 37 1 | 3 3 | 1726 |
| 689 | 37 57 | 3 4 | 1759 | 723 | 36 59 | 3 3 | 1725 |
| 690 | 37 56 | 3 4 | 1758 | 724 | 36 57 | 3 3 | 1724 |
| 691 | 37 55 | 3 4 | 1757 | 725 | 36 55 | 3 3 | 1723 |
| 692 | 37 54 | 3 3 | 1756 | 726 | 36 53 | 3 3 | 1722 |
| 693 | 37 52 | 3 3 | 1755 | 727 | 36 51 | 3 3 | 1721 |
| 694 | 37 50 | 3 3 | 1754 | 728 | 36 49 | 3 3 | 1720 |
| 695 | 37 49 | 3 3 | 1753 | 729 | 36 47 | 3 2 | 1719 |
| 696 | 37 48 | 3 3 | 1752 | 730 | 36 45 | 3 2 | 1718 |
| 697 | 37 46 | 3 3 | 1751 | 731 | 36 43 | 3 2 | 1717 |
| 698 | 37 44 | 3 3 | 1750 | 732 | 36 41 | 3 2 | 1716 |
| 699 | 37 42 | 3 3 | 1749 | 733 | 36 39 | 3 2 | 1715 |
| 700 | 37 40 | 3 3 | 1748 | 734 | 36 37 | 3 2 | 1714 |
| 701 | 37 39 | 3 3 | 1747 | 735 | 36 35 | 3 2 | 1713 |
| 702 | 37 37 | 3 3 | 1746 | 736 | 36 33 | 3 2 | 1712 |
| 703 | 37 35 | 3 3 | 1745 | 737 | 36 31 | 3 2 | 1711 |
| 704 | 37 34 | 3 3 | 1744 | 738 | 36 29 | 3 2 | 1710 |
| 705 | 37 32 | 3 3 | 1743 | 739 | 36 27 | 3 2 | 1709 |
| 706 | 37 31 | 3 3 | 1742 | 740 | 36 25 | 3 2 | 1708 |
| 707 | 37 29 | 3 3 | 1741 | 741 | 36 23 | 3 2 | 1707 |
| 708 | 37 27 | 3 3 | 1740 | 742 | 36 21 | 3 2 | 1706 |
| 709 | 37 26 | 3 3 | 1739 | 743 | 36 19 | 3 2 | 1705 |
| 710 | 37 24 | 3 3 | 1738 | 744 | 36 17 | 3 2 | 1704 |
| 711 | 37 22 | 3 3 | 1737 | 745 | 36 15 | 3 2 | 1703 |
| 712 | 37 21 | 3 3 | 1736 | 746 | 36 13 | 3 2 | 1702 |
| 713 | 37 19 | 3 3 | 1735 | 747 | 36 11 | 3 2 | 1701 |
| 714 | 37 17 | 3 3 | 1734 | 748 | 36 8 | 3 2 | 1700 |
| | Sub. | Ad. | Num. 1. | | Sub. | Ad. | Num. 1. |

# TABULA PRIMÆ ÆQUATIONIS CONJUNCTIONUM
## primi Satellitis Jovis.

| Num. 1. | Æquat. ' Ad. " | Num. 2. Sub. | |
|---|---|---|---|
| 748 | 36 8 | 3 2 | 1700 |
| 749 | 36 6 | 3 2 | 1699 |
| 750 | 36 4 | 3 2 | 1698 |
| 751 | 36 2 | 3 2 | 1697 |
| 752 | 35 59 | 3 2 | 1696 |
| 753 | 35 56 | 3 2 | 1695 |
| 754 | 35 54 | 3 2 | 1694 |
| 755 | 35 52 | 3 2 | 1693 |
| 756 | 35 49 | 3 2 | 1692 |
| 757 | 35 47 | 3 1 | 1691 |
| 758 | 35 45 | 3 1 | 1690 |
| 759 | 35 42 | 3 1 | 1689 |
| 760 | 35 40 | 3 1 | 1688 |
| 761 | 35 38 | 3 1 | 1687 |
| 762 | 35 35 | 3 1 | 1686 |
| 763 | 35 33 | 3 1 | 1685 |
| 764 | 35 31 | 3 1 | 1684 |
| 765 | 35 28 | 3 1 | 1683 |
| 766 | 35 25 | 3 1 | 1682 |
| 767 | 35 23 | 3 1 | 1681 |
| 768 | 35 20 | 3 1 | 1680 |
| 769 | 35 17 | 3 1 | 1679 |
| 770 | 35 15 | 3 1 | 1678 |
| 771 | 35 12 | 3 1 | 1677 |
| 772 | 35 9 | 3 1 | 1676 |
| 773 | 35 7 | 3 1 | 1675 |
| 774 | 35 5 | 3 1 | 1674 |
| 775 | 35 2 | 3 1 | 1673 |
| 776 | 34 59 | 3 1 | 1672 |
| 777 | 34 57 | 3 1 | 1671 |
| 778 | 34 54 | 3 1 | 1670 |
| 779 | 34 51 | 3 1 | 1669 |
| 780 | 34 49 | 3 1 | 1668 |
| 781 | 34 46 | 3 1 | 1667 |
| 782 | 34 43 | 3 1 | 1666 |
| | Sub. | Ad. | Num. 1. |

| Num. 1. | Æquat. ' Ad. " | Num. 2. Sub. | |
|---|---|---|---|
| 782 | 34 43 | 3 1 | 1666 |
| 783 | 34 40 | 3 1 | 1665 |
| 784 | 34 37 | 3 1 | 1664 |
| 785 | 34 34 | 3 1 | 1663 |
| 786 | 34 31 | 3 1 | 1662 |
| 787 | 34 28 | 3 0 | 1661 |
| 788 | 34 25 | 3 0 | 1660 |
| 789 | 34 23 | 3 0 | 1659 |
| 790 | 34 19 | 3 0 | 1658 |
| 791 | 34 16 | 3 0 | 1657 |
| 792 | 34 13 | 3 0 | 1656 |
| 793 | 34 10 | 3 0 | 1655 |
| 794 | 34 7 | 3 0 | 1654 |
| 795 | 34 4 | 3 0 | 1653 |
| 796 | 34 1 | 3 0 | 1652 |
| 797 | 33 58 | 3 0 | 1651 |
| 798 | 33 55 | 3 0 | 1650 |
| 799 | 33 52 | 3 0 | 1649 |
| 800 | 33 49 | 3 0 | 1648 |
| 801 | 33 46 | 3 0 | 1647 |
| 802 | 33 43 | 3 0 | 1646 |
| 803 | 33 40 | 3 0 | 1645 |
| 804 | 33 37 | 3 0 | 1644 |
| 805 | 33 35 | 3 0 | 1643 |
| 806 | 33 32 | 3 0 | 1642 |
| 807 | 33 30 | 3 0 | 1641 |
| 808 | 33 27 | 3 0 | 1640 |
| 809 | 33 24 | 3 0 | 1639 |
| 810 | 33 21 | 3 0 | 1638 |
| 811 | 33 18 | 2 9 | 1637 |
| 812 | 33 15 | 2 9 | 1636 |
| 813 | 33 13 | 2 9 | 1635 |
| 814 | 33 10 | 2 9 | 1634 |
| 815 | 33 7 | 2 9 | 1633 |
| 816 | 33 4 | 2 9 | 1632 |
| | Sub. | Ad. | Num. 1. |

## *TABULA PRIMÆ ÆQUATIONIS CONJUNCTIONUM primi Satellitis Jovis.*

| Num. 1. | Æquat. 'Ad. " | Num. 2. Sub. | | Num. 1. | Æquat. 'Ad. " | Num. 2. Sub. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 816 | 33 4 | 2 9 | 1632 | 850 | 31 10 | 2 8 | 1598 |
| 817 | 33 0 | 2 9 | 1631 | 851 | 31 6 | 2 7 | 1597 |
| 818 | 32 57 | 2 9 | 1630 | 852 | 31 2 | 2 7 | 1596 |
| 819 | 32 53 | 2 9 | 1629 | 853 | 30 58 | 2 7 | 1595 |
| 820 | 32 50 | 2 9 | 1628 | 854 | 30 54 | 2 7 | 1594 |
| 821 | 32 47 | 2 9 | 1627 | 855 | 30 51 | 2 7 | 1593 |
| 822 | 32 44 | 2 9 | 1626 | 856 | 30 47 | 2 7 | 1592 |
| 823 | 32 40 | 2 9 | 1625 | 857 | 30 43 | 2 7 | 1591 |
| 824 | 32 37 | 2 9 | 1624 | 858 | 30 40 | 2 7 | 1590 |
| 825 | 32 34 | 2 9 | 1623 | 859 | 30 36 | 2 7 | 1589 |
| 826 | 32 30 | 2 9 | 1622 | 860 | 30 32 | 2 7 | 1588 |
| 827 | 32 27 | 2 9 | 1621 | 861 | 30 29 | 2 7 | 1587 |
| 828 | 32 24 | 2 9 | 1620 | 862 | 30 25 | 2 7 | 1586 |
| 829 | 32 20 | 2 9 | 1619 | 863 | 30 21 | 2 7 | 1585 |
| 830 | 32 17 | 2 8 | 1618 | 864 | 30 18 | 2 7 | 1584 |
| 831 | 32 14 | 2 8 | 1617 | 865 | 30 14 | 2 7 | 1583 |
| 832 | 32 10 | 2 8 | 1616 | 866 | 30 10 | 2 7 | 1582 |
| 833 | 32 7 | 2 8 | 1615 | 867 | 30 7 | 2 7 | 1581 |
| 834 | 32 4 | 2 8 | 1614 | 868 | 30 3 | 2 7 | 1580 |
| 835 | 32 0 | 2 8 | 1613 | 869 | 29 59 | 2 6 | 1579 |
| 836 | 31 57 | 2 8 | 1612 | 870 | 29 56 | 2 6 | 1578 |
| 837 | 31 54 | 2 8 | 1611 | 871 | 29 52 | 2 6 | 1577 |
| 838 | 31 50 | 2 8 | 1610 | 872 | 29 48 | 2 6 | 1576 |
| 839 | 31 47 | 2 8 | 1609 | 873 | 29 45 | 2 6 | 1575 |
| 840 | 31 44 | 2 8 | 1608 | 874 | 29 41 | 2 6 | 1574 |
| 841 | 31 40 | 2 8 | 1607 | 875 | 29 37 | 2 6 | 1573 |
| 842 | 31 37 | 2 8 | 1606 | 876 | 29 34 | 2 6 | 1572 |
| 843 | 31 34 | 2 8 | 1605 | 877 | 29 30 | 2 6 | 1571 |
| 844 | 31 30 | 8 8 | 1604 | 878 | 29 26 | 2 6 | 1570 |
| 845 | 31 27 | 2 8 | 1603 | 879 | 22 23 | 2 6 | 1569 |
| 846 | 31 24 | 2 8 | 1602 | 880 | 29 19 | 2 6 | 1568 |
| 847 | 31 20 | 2 8 | 1601 | 881 | 29 15 | 2 6 | 1567 |
| 848 | 31 17 | 2 8 | 1600 | 882 | 29 12 | 2 6 | 1566 |
| 849 | 31 14 | 2 8 | 1599 | 883 | 29 8 | 2 6 | 1565 |
| 850 | 31 10 | 2 8 | 1598 | 884 | 29 4 | 2 6 | 1564 |
| | Sub. | Ad. | Num. 1. | | Sub. | Ad. | Num. 1. |

# TABULA PRIMÆ ÆQUATIONIS CONJUNCTIONUM *primi Satellitis Jovis.*

| Num. 1. | Æquat. | Num. 2. Sub. | | Num. 1. | Æquat. | Num. 2. Sub. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ' Ad. " | | | | ' Ad. " | | |
| 884 | 29 4 | 2 6 | 1564 | 918 | 26 46 | 2 4 | 1530 |
| 885 | 29 0 | 2 6 | 1563 | 919 | 26 42 | 2 4 | 1529 |
| 886 | 28 56 | 2 5 | 1562 | 920 | 26 37 | 2 4 | 1528 |
| 887 | 28 52 | 2 5 | 1561 | 921 | 26 33 | 2 3 | 1527 |
| 888 | 28 48 | 2 5 | 1560 | 922 | 26 28 | 2 3 | 1526 |
| 889 | 28 44 | 2 5 | 1559 | 923 | 26 24 | 2 3 | 1525 |
| 890 | 28 40 | 2 5 | 1558 | 924 | 26 20 | 2 3 | 1524 |
| 891 | 28 36 | 2 5 | 1557 | 925 | 26 15 | 2 3 | 1523 |
| 892 | 28 32 | 2 5 | 1556 | 926 | 26 11 | 2 3 | 1522 |
| 893 | 28 28 | 2 5 | 1555 | 927 | 26 6 | 2 3 | 1521 |
| 894 | 28 24 | 2 5 | 1554 | 928 | 26 2 | 2 3 | 1520 |
| 895 | 28 20 | 2 5 | 1553 | 929 | 25 57 | 2 3 | 1519 |
| 896 | 28 16 | 2 5 | 1552 | 930 | 25 53 | 2 3 | 1518 |
| 897 | 28 11 | 2 5 | 1551 | 931 | 25 48 | 2 3 | 1517 |
| 898 | 28 7 | 2 5 | 1550 | 932 | 25 44 | 2 3 | 1516 |
| 899 | 28 4 | 2 5 | 1549 | 933 | 25 39 | 2 3 | 1515 |
| 900 | 27 59 | 2 5 | 1548 | 934 | 25 35 | 2 3 | 1514 |
| 901 | 27 55 | 2 5 | 1547 | 935 | 25 30 | 2 3 | 1513 |
| 902 | 27 51 | 2 5 | 2546 | 936 | 25 26 | 2 2 | 1512 |
| 903 | 27 47 | 2 5 | 1545 | 937 | 25 21 | 2 2 | 1511 |
| 904 | 27 43 | 2 4 | 1544 | 938 | 25 17 | 2 2 | 1510 |
| 905 | 27 39 | 2 4 | 1543 | 939 | 25 12 | 2 2 | 1509 |
| 906 | 27 35 | 2 4 | 1542 | 940 | 25 8 | 2 2 | 1508 |
| 907 | 27 31 | 2 4 | 1541 | 941 | 25 3 | 2 2 | 1507 |
| 908 | 27 27 | 2 4 | 1540 | 942 | 24 59 | 2 2 | 1506 |
| 909 | 27 23 | 2 4 | 1539 | 943 | 24 55 | 2 2 | 1505 |
| 910 | 27 19 | 2 4 | 1538 | 944 | 24 56 | 2 2 | 1504 |
| 911 | 27 15 | 2 4 | 1537 | 945 | 24 46 | 2 2 | 1503 |
| 912 | 27 10 | 2 4 | 1536 | 946 | 24 41 | 2 2 | 1502 |
| 913 | 27 6 | 2 4 | 1535 | 947 | 24 37 | 2 2 | 1501 |
| 914 | 27 2 | 2 4 | 1534 | 948 | 24 32 | 2 2 | 1500 |
| 915 | 26 58 | 2 4 | 1533 | 949 | 24 27 | 2 2 | 1499 |
| 916 | 26 54 | 2 4 | 1532 | 950 | 24 23 | 2 2 | 1498 |
| 917 | 26 50 | 2 4 | 1531 | 951 | 24 19 | 2 1 | 1497 |
| 918 | 26 46 | 2 4 | 1530 | 952 | 24 14 | 2 1 | 1496 |
| | Sub. | Ad. | Num. 1. | | Sub. | Ad. | Num. 1. |

## TABULA PRIMÆ ÆQUATIONIS CONJUNCTIONUM primi Satellitis Jovis.

| Num. 1. | Æquat. ' Ad. " | Num. 2. Sub. | | Num. 1. | Æquat. ' Ad. " | Num. 2. Sub. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 952 | 24 14 | 2 1 | 1496 | 986 | 21 34 | 1 9 | 1462 |
| 953 | 24 10 | 2 1 | 1495 | 987 | 21 30 | 1 9 | 1461 |
| 954 | 24 6 | 2 1 | 1494 | 988 | 21 25 | 1 9 | 1460 |
| 955 | 24 1 | 2 1 | 1493 | 989 | 21 20 | 1 9 | 1459 |
| 956 | 23 57 | 2 1 | 1492 | 990 | 21 15 | 1 9 | 1458 |
| 957 | 23 52 | 2 1 | 1491 | 991 | 21 10 | 1 9 | 1457 |
| 958 | 23 47 | 2 1 | 1490 | 992 | 21 5 | 1 9 | 1456 |
| 959 | 23 42 | 2 1 | 1489 | 993 | 21 0 | 1 9 | 1455 |
| 960 | 23 37 | 2 1 | 1488 | 994 | 20 56 | 1 9 | 1454 |
| 961 | 23 33 | 2 1 | 1487 | 995 | 20 51 | 1 8 | 1453 |
| 962 | 23 28 | 2 1 | 1486 | 996 | 20 46 | 1 8 | 1452 |
| 963 | 23 23 | 2 1 | 1485 | 997 | 20 41 | 1 8 | 1451 |
| 964 | 23 18 | 2 1 | 1484 | 998 | 20 36 | 1 8 | 1450 |
| 965 | 23 14 | 2 1 | 1483 | 999 | 20 31 | 1 8 | 1449 |
| 966 | 23 9 | 2 0 | 1482 | 1000 | 20 26 | 1 8 | 1448 |
| 967 | 23 5 | 2 0 | 1481 | 1001 | 20 21 | 1 8 | 1447 |
| 968 | 23 0 | 2 0 | 1480 | 1002 | 20 16 | 1 8 | 1446 |
| 969 | 22 55 | 2 0 | 1479 | 1003 | 20 11 | 1 8 | 1445 |
| 970 | 22 50 | 2 0 | 1478 | 1004 | 20 6 | 1 8 | 1444 |
| 971 | 22 46 | 2 0 | 1477 | 1005 | 20 2 | 1 8 | 1443 |
| 972 | 22 41 | 2 0 | 1476 | 1006 | 19 57 | 1 8 | 1442 |
| 973 | 22 36 | 2 0 | 1475 | 1007 | 19 52 | 1 8 | 1441 |
| 974 | 22 31 | 2 0 | 1474 | 1008 | 19 47 | 1 7 | 1440 |
| 975 | 22 26 | 2 0 | 1473 | 1009 | 19 42 | 1 7 | 1439 |
| 976 | 22 22 | 2 0 | 1472 | 1010 | 19 37 | 1 7 | 1438 |
| 977 | 22 17 | 2 0 | 1471 | 1011 | 19 32 | 1 7 | 1437 |
| 978 | 22 12 | 2 0 | 1470 | 1012 | 19 27 | 1 7 | 1436 |
| 979 | 22 8 | 2 0 | 1469 | 1013 | 19 22 | 1 7 | 1435 |
| 980 | 22 3 | 1 9 | 1468 | 1014 | 19 17 | 1 7 | 1434 |
| 981 | 21 58 | 1 9 | 1467 | 1015 | 19 12 | 1 7 | 1433 |
| 982 | 21 53 | 1 9 | 1466 | 1016 | 19 7 | 1 7 | 1432 |
| 983 | 21 49 | 1 9 | 1465 | 1017 | 19 2 | 1 7 | 1431 |
| 984 | 21 44 | 1 9 | 1464 | 1018 | 18 57 | 1 7 | 1430 |
| 985 | 21 39 | 1 9 | 1463 | 1019 | 18 52 | 1 7 | 1429 |
| 986 | 21 34 | 1 9 | 1462 | 1020 | 18 47 | 1 7 | 1428 |
| | Sub. | Ad. | Num. 1. | | Sub. | Ad. | Num. 1. |

## TABULA PRIMÆ ÆQUATIONIS CONJUNCTIONUM primi Satellitis Jovis.

| Num. 1. | Æquat. ' Ad. " | Num. 2. Sub. | |
|---|---|---|---|
| 1020 | 18 47 | 1 7 | 1428 |
| 1021 | 18 42 | 1 6 | 1427 |
| 1022 | 18 37 | 1 6 | 1426 |
| 1023 | 18 32 | 1 6 | 1425 |
| 1024 | 18 27 | 1 6 | 1424 |
| 1025 | 18 22 | 1 6 | 1423 |
| 1026 | 18 17 | 1 6 | 1422 |
| 1027 | 18 11 | 1 6 | 1421 |
| 1028 | 18 6 | 1 6 | 1420 |
| 1029 | 18 1 | 1 6 | 1419 |
| 1030 | 17 56 | 1 6 | 1418 |
| 1031 | 17 51 | 1 6 | 1417 |
| 1032 | 17 46 | 1 6 | 1416 |
| 1033 | 17 40 | 1 5 | 1415 |
| 1034 | 17 35 | 1 5 | 1414 |
| 1035 | 17 30 | 1 5 | 1413 |
| 1036 | 17 25 | 1 5 | 1412 |
| 1037 | 17 20 | 1 5 | 1411 |
| 1038 | 17 15 | 1 5 | 1410 |
| 1039 | 17 10 | 1 5 | 1409 |
| 1040 | 17 5 | 1 5 | 1408 |
| 1041 | 17 0 | 1 5 | 1407 |
| 1042 | 16 54 | 1 5 | 1406 |
| 1043 | 16 49 | 1 5 | 1405 |
| 1044 | 16 44 | 1 5 | 1404 |
| 1045 | 16 39 | 1 5 | 1403 |
| 1046 | 16 34 | 1 5 | 1402 |
| 1047 | 16 29 | 1 5 | 1401 |
| 1048 | 16 23 | 1 4 | 1400 |
| 1049 | 16 18 | 1 4 | 1399 |
| 1050 | 16 13 | 1 4 | 1398 |
| 1051 | 16 7 | 1 4 | 1397 |
| 1052 | 16 2 | 1 4 | 1396 |
| 1053 | 15 57 | 1 4 | 1395 |
| 1054 | 15 51 | 1 4 | 1394 |
| | Sub. | Ad. | Num. 1. |

| Num. 1. | Æquat. ' Ad. " | Num. 2. Sub. | |
|---|---|---|---|
| 1054 | 15 51 | 1 4 | 1394 |
| 1055 | 15 46 | 1 4 | 1393 |
| 1056 | 15 40 | 1 4 | 1392 |
| 1057 | 15 35 | 1 4 | 1391 |
| 1058 | 15 30 | 1 4 | 1390 |
| 1059 | 15 24 | 1 4 | 1389 |
| 1060 | 15 19 | 1 4 | 1388 |
| 1061 | 15 14 | 1 3 | 1387 |
| 1062 | 15 9 | 1 3 | 1386 |
| 1063 | 15 3 | 1 3 | 1385 |
| 1064 | 14 58 | 1 3 | 1384 |
| 1065 | 14 52 | 1 3 | 1383 |
| 1066 | 14 47 | 1 3 | 1382 |
| 1067 | 14 41 | 1 3 | 1381 |
| 1068 | 14 36 | 1 3 | 1380 |
| 1069 | 14 30 | 1 3 | 1379 |
| 1070 | 14 25 | 1 3 | 1378 |
| 1071 | 14 20 | 1 3 | 1377 |
| 1072 | 14 14 | 1 3 | 1376 |
| 1073 | 14 9 | 1 2 | 1375 |
| 1074 | 14 4 | 1 2 | 1374 |
| 1075 | 13 58 | 1 2 | 1373 |
| 1076 | 13 53 | 1 2 | 1372 |
| 1077 | 13 48 | 1 2 | 1371 |
| 1078 | 13 42 | 1 2 | 1370 |
| 1079 | 13 37 | 1 2 | 1369 |
| 1080 | 13 32 | 1 2 | 1368 |
| 1081 | 13 26 | 1 2 | 1367 |
| 1082 | 13 21 | 1 2 | 1366 |
| 1083 | 13 15 | 1 2 | 1365 |
| 1084 | 13 10 | 1 2 | 1364 |
| 1085 | 13 5 | 1 2 | 1363 |
| 1086 | 12 59 | 1 1 | 1362 |
| 1087 | 12 54 | 1 1 | 1361 |
| 1088 | 12 48 | 1 1 | 1360 |
| | Sub. | Ad. | Num. 1. |

# TABULA PRIMÆ ÆQUATIONIS CONJUNCTIONUM *primi Satellitis Jovis.*

| Num. 1. | Æquat. 'Ad. " | Num. 2. Sub. | |
|---|---|---|---|
| 1088 | 12 48 | 1 1 | 1360 |
| 1089 | 12 42 | 1 1 | 1359 |
| 1090 | 12 37 | 1 1 | 1358 |
| 1091 | 12 31 | 1 1 | 1357 |
| 1092 | 12 26 | 1 1 | 1356 |
| 1093 | 12 20 | 1 1 | 1355 |
| 1094 | 12 15 | 1 1 | 1354 |
| 1095 | 12 9 | 1 1 | 1353 |
| 1096 | 12 4 | 1 1 | 1352 |
| 1097 | 11 58 | 1 1 | 1351 |
| 1098 | 11 53 | 1 0 | 1350 |
| 1099 | 11 47 | 1 0 | 1349 |
| 1100 | 11 42 | 1 0 | 1348 |
| 1101 | 11 38 | 1 0 | 1347 |
| 1102 | 11 31 | 1 0 | 1346 |
| 1103 | 11 25 | 1 0 | 1345 |
| 1104 | 11 20 | 1 0 | 1344 |
| 1105 | 11 14 | 1 0 | 1343 |
| 1106 | 11 9 | 1 0 | 1342 |
| 1107 | 11 3 | 1 0 | 1341 |
| 1108 | 10 58 | 1 0 | 1340 |
| 1109 | 10 52 | 1 0 | 1339 |
| 1110 | 10 47 | 1 0 | 1338 |
| 1111 | 10 41 | 0 9 | 1337 |
| 1112 | 10 36 | 0 9 | 1336 |
| 1113 | 10 31 | 0 9 | 1335 |
| 1114 | 10 25 | 0 9 | 1334 |
| 1115 | 10 20 | 0 9 | 1333 |
| 1116 | 10 14 | 0 9 | 1332 |
| 1117 | 10 9 | 0 9 | 1331 |
| 1118 | 10 3 | 0 9 | 1330 |
| 1119 | 9 58 | 0 9 | 1329 |
| 1120 | 9 52 | 0 9 | 1328 |
| 1121 | 9 47 | 0 9 | 1327 |
| 1122 | 9 41 | 0 9 | 1326 |
| | Sub. | Ad. | Num. 1. |

| Num. 1. | Æquat. 'Ad. " | Num. 2. Sub. | |
|---|---|---|---|
| 1122 | 9 41 | 0 9 | 1326 |
| 1123 | 9 36 | 0 8 | 1325 |
| 1124 | 9 30 | 0 8 | 1324 |
| 1125 | 9 24 | 0 8 | 1323 |
| 1126 | 9 19 | 0 8 | 1322 |
| 1127 | 9 13 | 0 8 | 1321 |
| 1128 | 9 8 | 0 8 | 1320 |
| 1129 | 9 2 | 0 8 | 1319 |
| 1130 | 8 57 | 0 8 | 1318 |
| 1131 | 8 51 | 0 8 | 1317 |
| 1132 | 8 45 | 0 8 | 1316 |
| 1133 | 8 40 | 0 8 | 1315 |
| 1134 | 8 34 | 0 8 | 1314 |
| 1135 | 8 28 | 0 7 | 1313 |
| 1136 | 8 23 | 0 7 | 1312 |
| 1137 | 8 17 | 0 7 | 1311 |
| 1138 | 8 11 | 0 7 | 1310 |
| 1139 | 8 6 | 0 7 | 1309 |
| 1140 | 8 0 | 0 7 | 1308 |
| 1141 | 7 54 | 0 7 | 1307 |
| 1142 | 7 49 | 0 7 | 1306 |
| 1143 | 7 43 | 0 7 | 1305 |
| 1144 | 7 37 | 0 7 | 1304 |
| 1145 | 7 32 | 0 7 | 1303 |
| 1146 | 7 26 | 0 6 | 1302 |
| 1147 | 7 20 | 0 6 | 1301 |
| 1148 | 7 15 | 0 6 | 1300 |
| 1149 | 7 9 | 0 6 | 1299 |
| 1150 | 7 3 | 0 6 | 1298 |
| 1151 | 6 58 | 0 6 | 1297 |
| 1152 | 6 52 | 0 6 | 1296 |
| 1153 | 6 46 | 0 6 | 1295 |
| 1154 | 6 41 | 0 6 | 1294 |
| 1155 | 6 35 | 0 6 | 1293 |
| 1156 | 6 29 | 0 6 | 1292 |
| | Sub. | Ad. | Num. 1. |

# TABULA PRIMÆ ÆQUATIONIS CONJUNCTIONUM
*primi Satellitis Jovis.*

| Num. 1. | Æquat. ' Ad. " | Num. 2. Sub. | |
|---|---|---|---|
| 1156 | 6 29 | 0 6 | 1292 |
| 1157 | 6 23 | 0 6 | 1291 |
| 1158 | 6 18 | 0 6 | 1290 |
| 1159 | 6 13 | 0 5 | 1289 |
| 1160 | 6 7 | 0 5 | 1288 |
| 1161 | 6 1 | 0 5 | 1287 |
| 1162 | 5 55 | 0 5 | 1286 |
| 1163 | 5 50 | 0 5 | 1285 |
| 1164 | 5 44 | 0 5 | 1284 |
| 1165 | 5 38 | 0 5 | 1283 |
| 1166 | 5 33 | 0 5 | 1282 |
| 1167 | 5 27 | 0 5 | 1281 |
| 1168 | 5 24 | 0 5 | 1280 |
| 1169 | 5 16 | 0 5 | 1279 |
| 1170 | 5 10 | 0 5 | 1278 |
| 1171 | 5 5 | 0 4 | 1277 |
| 1172 | 4 59 | 0 4 | 1276 |
| 1173 | 4 54 | 0 4 | 1275 |
| 1174 | 4 48 | 0 4 | 1274 |
| 1175 | 4 42 | 0 4 | 1273 |
| 1176 | 4 36 | 0 4 | 1272 |
| 1177 | 4 30 | 0 4 | 1271 |
| 1178 | 4 24 | 0 4 | 1270 |
| 1179 | 4 18 | 0 4 | 1269 |
| 1180 | 4 13 | 0 4 | 1268 |
| 1181 | 4 7 | 0 4 | 1267 |
| 1182 | 4 1 | 0 4 | 1266 |
| 1183 | 3 55 | 0 3 | 1265 |
| 1184 | 3 50 | 0 3 | 1264 |
| 1185 | 3 44 | 0 3 | 1263 |
| 1186 | 3 38 | 0 3 | 1262 |
| 1187 | 3 33 | 0 3 | 1261 |
| 1188 | 3 27 | 0 3 | 1260 |
| 1189 | 3 21 | 0 3 | 1259 |
| 1190 | 3 15 | 0 3 | 1258 |
| | Sub. | Ad. | Num. 1. |

| Num. 1. | Æquat. ' Ad. " | Num. 2. Sub. | |
|---|---|---|---|
| 1190 | 3 15 | 0 3 | 1258 |
| 1191 | 3 10 | 0 3 | 1257 |
| 1192 | 3 4 | 0 3 | 1256 |
| 1193 | 2 58 | 0 3 | 1255 |
| 1194 | 2 53 | 0 3 | 1254 |
| 1195 | 2 47 | 0 2 | 1253 |
| 1196 | 2 41 | 0 2 | 1252 |
| 1197 | 2 36 | 0 2 | 1251 |
| 1198 | 2 30 | 0 2 | 1250 |
| 1199 | 2 24 | 0 2 | 1249 |
| 1200 | 2 19 | 0 2 | 1248 |
| 1201 | 2 13 | 0 2 | 1247 |
| 1202 | 2 7 | 0 2 | 1246 |
| 1203 | 2 1 | 0 2 | 1245 |
| 1204 | 1 56 | 0 2 | 1244 |
| 1205 | 1 50 | 0 2 | 1243 |
| 1206 | 1 44 | 0 2 | 1242 |
| 1207 | 1 38 | 0 1 | 1241 |
| 1208 | 1 33 | 0 1 | 1240 |
| 1209 | 1 27 | 0 1 | 1239 |
| 1210 | 1 21 | 0 1 | 1238 |
| 1211 | 1 15 | 0 1 | 1237 |
| 1212 | 1 10 | 0 1 | 1236 |
| 1213 | 1 4 | 0 1 | 1235 |
| 1214 | 0 58 | 0 1 | 1234 |
| 1215 | 0 52 | 0 1 | 1233 |
| 1216 | 0 47 | 0 1 | 1232 |
| 1217 | 0 41 | 0 1 | 1231 |
| 1218 | 0 36 | 0 1 | 1230 |
| 1219 | 0 29 | 0 0 | 1229 |
| 1220 | 0 24 | 0 0 | 1228 |
| 1221 | 0 18 | 0 0 | 1227 |
| 1222 | 0 12 | 0 0 | 1226 |
| 1223 | 0 6 | 0 0 | 1225 |
| 1224 | 0 0 | 0 0 | 1224 |
| | Sub. | Ad. | Num. 1. |

## TABULA SECUNDÆ ÆQUATIONIS CONJUNCTIONUM *primi Satellitis Jovis.*

| N. 2. | Æquat. ' Ad." | N. 2. | Æquat. ' Ad." | N. 2. | Æquat. ' Ad." | N. 2. | Æquat. ' Ad." |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 0 | 28 | 2 4 | 56 | 7 0 | 84 | 12 0 |
| 1 | 0 0 | 29 | 2 13 | 57 | 7 12 | 85 | 12 9 |
| 2 | 0 1 | 30 | 2 21 | 58 | 7 24 | 86 | 12 16 |
| 3 | 0 2 | 31 | 2 30 | 59 | 7 36 | 87 | 12 24 |
| 4 | 0 3 | 32 | 2 39 | 60 | 7 47 | 88 | 12 32 |
| 5 | 0 4 | 33 | 2 49 | 61 | 7 59 | 89 | 12 40 |
| 6 | 0 6 | 34 | 2 56 | 62 | 8 11 | 90 | 12 47 |
| 7 | 0 8 | 35 | 3 8 | 63 | 8 22 | 91 | 12 53 |
| 8 | 0 10 | 36 | 3 17 | 64 | 8 34 | 92 | 13 0 |
| 9 | 0 14 | 37 | 3 27 | 65 | 8 46 | 93 | 13 6 |
| 10 | 0 17 | 38 | 3 37 | 66 | 8 57 | 94 | 13 13 |
| 11 | 0 20 | 39 | 3 48 | 67 | 9 8 | 95 | 13 19 |
| 12 | 0 23 | 40 | 3 59 | 68 | 9 20 | 96 | 13 24 |
| 13 | 0 26 | 41 | 4 9 | 69 | 9 32 | 97 | 13 30 |
| 14 | 0 32 | 42 | 4 20 | 70 | 9 44 | 98 | 13 35 |
| 15 | 0 37 | 43 | 4 31 | 71 | 9 54 | 99 | 13 39 |
| 16 | 0 42 | 44 | 4 41 | 72 | 10 3 | 100 | 13 45 |
| 17 | 0 47 | 45 | 4 53 | 73 | 10 14 | 101 | 13 48 |
| 18 | 0 53 | 46 | 5 4 | 74 | 10 25 | 102 | 13 51 |
| 19 | 0 58 | 47 | 5 15 | 75 | 10 35 | 103 | 13 54 |
| 20 | 1 4 | 48 | 5 27 | 76 | 10 45 | 104 | 13 57 |
| 21 | 1 11 | 49 | 5 39 | 77 | 10 55 | 105 | 14 0 |
| 22 | 1 18 | 50 | 5 50 | 78 | 11 5 | 106 | 14 3 |
| 23 | 1 25 | 51 | 6 2 | 79 | 11 15 | 107 | 14 5 |
| 24 | 1 32 | 52 | 6 14 | 80 | 11 25 | 108 | 14 7 |
| 25 | 1 40 | 53 | 6 25 | 81 | 11 34 | 109 | 14 8 |
| 26 | 1 47 | 54 | 6 37 | 82 | 11 43 | 110 | 14 9 |
| 27 | 1 56 | 55 | 6 49 | 83 | 11 52 | 111 | 14 10 |
| 28 | 2 4 | 56 | 7 0 | 84 | 12 0 | 112 | 14 10 |

## TABULA SECUNDÆ ÆQUATIONIS CONJUNCTIONUM primi Satellitis Jovis.

| N. 2. | Æquat. ' Ad." | N. 2. | Æquat. ' Ad." | N. 2. | Æquat. ' Ad." | N. 2. | Æquat. ' Ad." |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 112 | 14 10 | 140 | 12 12 | 168 | 7 15 | 196 | 2 15 |
| 113 | 14 10 | 141 | 12 3 | 169 | 7 3 | 197 | 2 6 |
| 114 | 14 10 | 142 | 11 55 | 170 | 6 52 | 198 | 1 58 |
| 115 | 14 10 | 143 | 11 46 | 171 | 6 40 | 199 | 1 49 |
| 116 | 14 9 | 144 | 11 36 | 172 | 6 29 | 200 | 1 42 |
| 117 | 14 8 | 145 | 11 28 | 173 | 6 17 | 201 | 1 34 |
| 118 | 14 5 | 146 | 11 19 | 174 | 6 5 | 202 | 1 27 |
| 119 | 14 3 | 147 | 11 8 | 175 | 5 53 | 203 | 1 20 |
| 120 | 14 1 | 148 | 10 59 | 176 | 5 41 | 204 | 1 13 |
| 121 | 13 58 | 149 | 10 48 | 177 | 5 30 | 205 | 1 7 |
| 122 | 13 55 | 150 | 10 38 | 178 | 5 19 | 206 | 1 0 |
| 123 | 13 52 | 151 | 10 28 | 179 | 5 7 | 207 | 0 55 |
| 124 | 13 49 | 152 | 10 17 | 180 | 4 56 | 208 | 0 49 |
| 125 | 13 44 | 153 | 10 7 | 181 | 4 44 | 209 | 0 44 |
| 126 | 13 40 | 154 | 9 56 | 182 | 4 33 | 210 | 0 38 |
| 127 | 13 36 | 155 | 9 45 | 183 | 4 23 | 211 | 0 33 |
| 128 | 13 31 | 156 | 9 34 | 184 | 4 12 | 212 | 0 29 |
| 129 | 13 25 | 157 | 9 23 | 185 | 4 2 | 213 | 0 24 |
| 130 | 13 21 | 158 | 9 11 | 186 | 3 51 | 214 | 0 21 |
| 131 | 13 15 | 159 | 9 1 | 187 | 3 41 | 215 | 0 18 |
| 132 | 13 8 | 160 | 8 49 | 188 | 3 30 | 216 | 0 15 |
| 133 | 13 2 | 161 | 8 37 | 189 | 3 21 | 217 | 0 12 |
| 134 | 12 56 | 162 | 8 26 | 190 | 3 11 | 218 | 0 8 |
| 135 | 12 49 | 163 | 8 14 | 191 | 3 1 | 219 | 0 6 |
| 136 | 12 42 | 164 | 8 2 | 192 | 2 52 | 220 | 0 4 |
| 137 | 12 34 | 165 | 7 51 | 193 | 2 42 | 221 | 0 3 |
| 138 | 12 27 | 166 | 7 39 | 194 | 2 33 | 222 | 0 2 |
| 139 | 12 29 | 167 | 7 27 | 195 | 2 24 | 223 | 0 1 |
| 140 | 12 12 | 168 | 7 15 | 196 | 2 15 | 224 | 0 0 |
| | | | | | | 225 | 0 0 |

TABU-

## TABULA DIMIDIÆ MORÆ PRIMI SATELLITIS JOVIS *in Jovis umbra.*

| Num. 1. | H. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 4 | 56 |
| 40 | 1 | 4 | 33 |
| 80 | 1 | 4 | 12 |
| 120 | 1 | 3 | 59 |
| 160 | 1 | 3 | 48 |
| 200 | 1 | 3 | 39 |
| 240 | 1 | 3 | 38 |
| 280 | 1 | 3 | 48 |
| 320 | 1 | 4 | 1 |
| 360 | 1 | 4 | 16 |
| 400 | 1 | 4 | 36 |
| 440 | 1 | 4 | 56 |
| 480 | 1 | 5 | 18 |
| 520 | 1 | 5 | 41 |
| 560 | 1 | 6 | 1 |
| 600 | 1 | 6 | 21 |
| 640 | 1 | 6 | 39 |
| 680 | 1 | 6 | 53 |
| 720 | 1 | 7 | 3 |
| 760 | 1 | 7 | 11 |
| 800 | 1 | 7 | 15 |
| 840 | 1 | 7 | 13 |
| 880 | 1 | 7 | 9 |
| 920 | 1 | 7 | 2 |
| 960 | 1 | 6 | 54 |
| 1000 | 1 | 6 | 39 |
| 1040 | 1 | 6 | 22 |
| 1080 | 1 | 6 | 5 |
| 1120 | 1 | 5 | 45 |
| 1160 | 1 | 5 | 26 |
| 1200 | 1 | 5 | 6 |

| Num. 1. | H. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|
| 1200 | 1 | 5 | 6 |
| 1240 | 1 | 4 | 48 |
| 1280 | 1 | 4 | 23 |
| 1320 | 1 | 4 | 7 |
| 1360 | 1 | 3 | 54 |
| 1400 | 1 | 3 | 38 |
| 1440 | 1 | 3 | 38 |
| 1480 | 1 | 3 | 44 |
| 1520 | 1 | 3 | 52 |
| 1560 | 1 | 4 | 7 |
| 1600 | 1 | 4 | 24 |
| 1640 | 1 | 4 | 42 |
| 1680 | 1 | 5 | 0 |
| 1720 | 1 | 5 | 22 |
| 1760 | 1 | 5 | 46 |
| 1800 | 1 | 6 | 10 |
| 1840 | 1 | 6 | 28 |
| 1880 | 1 | 6 | 45 |
| 1920 | 1 | 6 | 57 |
| 1960 | 1 | 7 | 7 |
| 2000 | 1 | 7 | 13 |
| 2040 | 1 | 7 | 14 |
| 2080 | 1 | 7 | 13 |
| 2120 | 1 | 7 | 15 |
| 2160 | 1 | 7 | 10 |
| 2200 | 1 | 6 | 49 |
| 2240 | 1 | 6 | 32 |
| 2280 | 1 | 6 | 15 |
| 2320 | 1 | 5 | 58 |
| 2360 | 1 | 5 | 38 |
| 2400 | 1 | 5 | 18 |
| 2440 | 1 | 5 | 2 |

# TABULA ÆQUATIONIS DIERUM.

| | ♈ | | ♉ | | ♊ | | ♋ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G | ′ A ″ | | ′ S ″ | | ′ S ″ | | ′ A ″ | |
| 0 | 7 45 | 19 | 1 11 | 13 | 4 3 | 3 | 0 59 | 16 |
| 1 | 7 26 | 19 | 1 24 | 13 | 4 0 | 4 | 1 15 | 14 |
| 2 | 7 7 | 19 | 1 37 | 12 | 3 56 | 5 | 1 29 | 13 |
| 3 | 6 48 | 19 | 1 49 | 12 | 3 51 | 6 | 1 42 | 12 |
| 4 | 6 29 | 19 | 2 1 | 11 | 3 45 | 6 | 1 54 | 12 |
| 5 | 6 10 | 19 | 2 12 | 11 | 3 39 | 7 | 2 6 | 13 |
| 6 | 5 51 | 20 | 2 23 | 10 | 3 32 | 7 | 2 19 | 13 |
| 7 | 5 31 | 20 | 2 33 | 10 | 3 25 | 8 | 2 32 | 12 |
| 8 | 5 11 | 20 | 2 43 | 10 | 3 17 | 8 | 2 44 | 12 |
| 9 | 4 51 | 20 | 2 53 | 10 | 3 9 | 9 | 2 56 | 12 |
| 10 | 4 31 | 20 | 3 3 | 10 | 3 0 | 9 | 3 8 | 12 |
| 11 | 4 11 | 19 | 3 13 | 9 | 2 51 | 10 | 3 20 | 12 |
| 12 | 3 52 | 19 | 3 22 | 8 | 2 41 | 10 | 3 32 | 11 |
| 13 | 3 33 | 19 | 3 30 | 7 | 2 31 | 10 | 3 43 | 11 |
| 14 | 3 14 | 19 | 3 37 | 6 | 2 21 | 11 | 3 54 | 10 |
| 15 | 2 55 | 18 | 3 43 | 5 | 2 10 | 10 | 4 4 | 10 |
| 16 | 2 37 | 18 | 3 48 | 5 | 2 0 | 11 | 4 14 | 10 |
| 17 | 2 19 | 18 | 3 53 | 4 | 1 49 | 12 | 4 24 | 10 |
| 18 | 2 1 | 18 | 3 57 | 4 | 1 37 | 12 | 4 34 | 9 |
| 19 | 1 43 | 17 | 4 1 | 4 | 1 25 | 12 | 4 43 | 8 |
| 20 | 1 26 | 17 | 4 5 | 3 | 1 13 | 12 | 4 51 | 8 |
| 21 | 1 9 | 17 | 4 8 | 2 | 1 1 | 12 | 4 59 | 7 |
| 22 | 0 52 | 17 | 4 10 | 2 | 0 49 | 12 | 5 6 | 7 |
| 23 | 0 35 | 16 | 4 12 | 1 | 0 37 | 13 | 5 13 | 6 |
| 24 | 0 19 | 16 | 4 13 | 2 | 0 24 | 14 | 5 19 | 5 |
| 25 | 0 S 3 | 15 | 4 11 | 2 | 0 10 | 13 | 5 24 | 5 |
| 26 | 0 S 12 | 15 | 4 9 | 1 | 0 A 3 | 13 | 5 29 | 4 |
| 27 | 0 27 | 15 | 4 8 | 2 | 0 16 | 13 | 5 33 | 4 |
| 28 | 0 42 | 15 | 4 6 | 1 | 0 29 | 15 | 5 37 | 3 |
| 29 | 0 57 | 14 | 4 5 | 2 | 0 44 | 15 | 5 40 | 3 |
| 30 | 1 11 | | 4 3 | | 0 59 | | 5 43 | |

# TABULA ÆQUATIONIS DIERUM.

| | ♌ | | ♍ | | ♎ | | ♏ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G | ' A " | | ' A " | | ' S " | | ' S " | |
| 0 | 5 43 | 2 | 2 8 | 15 | 7 44 | 21 | 15 34 | 8 |
| 1 | 5 45 | 2 | 1 53 | 16 | 8 5 | 20 | 15 42 | 6 |
| 2 | 5 46 | 1 | 1 37 | 16 | 8 25 | 20 | 15 48 | 5 |
| 3 | 5 47 | 1 | 1 21 | 16 | 8 45 | 20 | 15 53 | 4 |
| 4 | 5 48 | 0 | 1 5 | 17 | 9 5 | 20 | 15 57 | 4 |
| 5 | 5 48 | 0 | 0 48 | 18 | 9 25 | 19 | 16 1 | 4 |
| 6 | 5 48 | 0 | 0 30 | 18 | 9 44 | 19 | 16 5 | 2 |
| 7 | 5 46 | 2 | 0 S 12 | 19 | 10 3 | 19 | 16 7 | 1 |
| 8 | 5 44 | 2 | 0 S 7 | 19 | 10 22 | 19 | 16 8 | 1 |
| 9 | 5 40 | 4 | 0 26 | 19 | 10 41 | 19 | 16 9 | 0 |
| 10 | 5 36 | 4 | 0 45 | 18 | 11 0 | 19 | 16 9 | 0 |
| 11 | 5 31 | 5 | 1 3 | 18 | 11 19 | 19 | 16 9 | 1 |
| 12 | 5 25 | 6 | 1 21 | 19 | 11 38 | 19 | 16 8 | 1 |
| 13 | 5 19 | 6 | 1 40 | 19 | 11 57 | 19 | 16 7 | 2 |
| 14 | 5 13 | 6 | 1 59 | 19 | 12 15 | 18 | 16 5 | 4 |
| 15 | 5 6 | 7 | 2 19 | 20 | 12 33 | 18 | 16 1 | 5 |
| 16 | 4 58 | 8 | 2 40 | 21 | 12 50 | 17 | 15 56 | 6 |
| 17 | 4 49 | 9 | 3 1 | 21 | 13 7 | 17 | 15 50 | 6 |
| 18 | 4 39 | 10 | 3 22 | 21 | 13 22 | 15 | 15 44 | 7 |
| 19 | 4 30 | 9 | 3 44 | 22 | 13 36 | 14 | 15 37 | 7 |
| 20 | 4 20 | 10 | 4 6 | 22 | 13 49 | 13 | 15 30 | 8 |
| 21 | 4 9 | 11 | 4 29 | 23 | 14 2 | 13 | 15 22 | 9 |
| 22 | 3 57 | 12 | 4 51 | 22 | 14 14 | 12 | 15 13 | 10 |
| 23 | 3 45 | 12 | 5 13 | 22 | 14 26 | 12 | 15 3 | 11 |
| 24 | 3 32 | 13 | 5 35 | 22 | 14 37 | 11 | 14 52 | 12 |
| 25 | 3 19 | 13 | 5 57 | 22 | 14 47 | 10 | 14 40 | 13 |
| 26 | 3 5 | 14 | 6 19 | 22 | 14 57 | 10 | 14 27 | 14 |
| 27 | 2 51 | 14 | 6 41 | 21 | 15 7 | 10 | 14 13 | 15 |
| 28 | 2 37 | 14 | 7 2 | 21 | 15 16 | 9 | 13 58 | 16 |
| 29 | 2 23 | 14 | 7 23 | 21 | 15 25 | 9 | 13 42 | 17 |
| 30 | 2 8 | 15 | 7 44 | | 15 34 | 9 | 13 25 | |

# TABULA ÆQUATIONIS DIERUM.

| | ♓ | | ♉ | | ♊ | | ♌ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G | ′ S ″ | | ′ S ″ | | ′ A ″ | | ′ A ″ | |
| 0 | 13 25 | 18 | 0 59 | 32 | 11 48 | 16 | 14 36 | 7 |
| 1 | 13 7 | 19 | 0 A 27 | 32 | 12 4 | 15 | 14 29 | 8 |
| 2 | 12 48 | 19 | 0 5 | 30 | 12 19 | 16 | 14 21 | 8 |
| 3 | 12 29 | 19 | 0 35 | 29 | 12 35 | 15 | 14 13 | 9 |
| 4 | 12 10 | 20 | 1 4 | 29 | 12 50 | 15 | 14 4 | 9 |
| 5 | 11 50 | 20 | 1 33 | 30 | 13 5 | 14 | 13 55 | 9 |
| 6 | 11 30 | 20 | 2 3 | 29 | 13 19 | 13 | 13 46 | 9 |
| 7 | 11 10 | 21 | 2 32 | 29 | 13 32 | 12 | 13 37 | 10 |
| 8 | 10 49 | 21 | 3 1 | 28 | 13 44 | 11 | 13 27 | 10 |
| 9 | 10 28 | 22 | 3 29 | 28 | 13 55 | 10 | 13 17 | 10 |
| 10 | 10 6 | 24 | 3 57 | 28 | 14 5 | 9 | 13 7 | 11 |
| 11 | 9 42 | 25 | 4 25 | 28 | 14 14 | 8 | 12 56 | 12 |
| 12 | 9 17 | 26 | 4 53 | 27 | 14 22 | 7 | 12 44 | 12 |
| 13 | 8 51 | 26 | 5 20 | 28 | 14 29 | 6 | 12 32 | 13 |
| 14 | 8 25 | 27 | 5 48 | 27 | 14 35 | 5 | 12 19 | 13 |
| 15 | 7 58 | 27 | 6 15 | 27 | 14 40 | 5 | 12 6 | 14 |
| 16 | 7 31 | 26 | 6 42 | 27 | 14 45 | 5 | 11 52 | 15 |
| 17 | 7 5 | 27 | 7 9 | 25 | 14 50 | 4 | 11 37 | 16 |
| 18 | 6 38 | 26 | 7 34 | 24 | 14 54 | 2 | 11 21 | 17 |
| 19 | 6 12 | 27 | 7 58 | 23 | 14 56 | 2 | 11 4 | 18 |
| 20 | 5 45 | 26 | 8 21 | 24 | 14 58 | 1 | 10 46 | 18 |
| 21 | 5 19 | 27 | 8 45 | 23 | 14 59 | 1 | 10 28 | 18 |
| 22 | 4 52 | 26 | 9 8 | 23 | 15 0 | 0 | 10 10 | 18 |
| 23 | 4 26 | 28 | 9 31 | 22 | 15 0 | 0 | 9 52 | 18 |
| 24 | 3 58 | 28 | 9 53 | 20 | 15 0 | 2 | 9 34 | 18 |
| 25 | 3 30 | 29 | 10 13 | 19 | 14 58 | 3 | 9 16 | 18 |
| 26 | 3 1 | 30 | 10 32 | 19 | 14 55 | 4 | 8 58 | 18 |
| 27 | 2 31 | 30 | 10 51 | 19 | 14 51 | 4 | 8 40 | 18 |
| 28 | 2 1 | 31 | 11 10 | 19 | 14 47 | 5 | 8 22 | 18 |
| 29 | 1 30 | 31 | 11 29 | 19 | 14 42 | 6 | 8 4 | 19 |
| 30 | 0 59 | | 11 48 | | 14 36 | | 7 45 | |

TABU-

# TABULA MEDII TEMPORIS MERIDIEI VERÆ

*ad annum 1668. & ſequentes.*

| | Januarius. | | Exceſſus. | Februarius. | | Exceſſus. | Biſſ. | Co. | Martius. | | Defectus. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D. | H. | ′ ″ | | H. | ′ ″ | | D. | D. | H. | ′ ″ | |
| 0 | 0 | 3 57 | 28 | 0 | 14 18 | 7 | 0 | 1 | 0 | 12 58 | 12 |
| 1 | 0 | 4 25 | 28 | 0 | 14 25 | 6 | 1 | 2 | 0 | 12 46 | 12 |
| 2 | 0 | 4 53 | 28 | 0 | 14 31 | 6 | 2 | 3 | 0 | 12 34 | 13 |
| 3 | 0 | 5 21 | 29 | 0 | 14 37 | 5 | 3 | 4 | 0 | 12 21 | 13 |
| 4 | 0 | 5 50 | 28 | 0 | 14 42 | 5 | 4 | 5 | 0 | 12 8 | 14 |
| 5 | 0 | 6 18 | 27 | 0 | 14 47 | 4 | 5 | 6 | 0 | 11 54 | 15 |
| 6 | 0 | 6 45 | 27 | 0 | 14 51 | 4 | 6 | 7 | 0 | 11 39 | 16 |
| 7 | 0 | 7 12 | 26 | 0 | 14 55 | 3 | 7 | 8 | 0 | 11 23 | 16 |
| 8 | 0 | 7 38 | 25 | 0 | 14 58 | 2 | 8 | 9 | 0 | 11 7 | 17 |
| 9 | 0 | 8 3 | 24 | 0 | 15 0 | Defectus. | 9 | 10 | 0 | 10 50 | 18 |
| 10 | 0 | 8 27 | 24 | 0 | 15 0 | 2 | 10 | 11 | 0 | 10 32 | 18 |
| 11 | 0 | 8 51 | 24 | 0 | 15 0 | 2 | 11 | 12 | 0 | 10 14 | 18 |
| 12 | 0 | 9 15 | 23 | 0 | 15 0 | 3 | 12 | 13 | 0 | 9 56 | 18 |
| 13 | 0 | 9 38 | 22 | 0 | 14 58 | 5 | 13 | 14 | 0 | 9 38 | 18 |
| 14 | 0 | 10 0 | 20 | 0 | 14 56 | 5 | 14 | 15 | 0 | 9 20 | 18 |
| 15 | 0 | 10 20 | 20 | 0 | 14 53 | 6 | 15 | 16 | 0 | 9 2 | 18 |
| 16 | 0 | 10 40 | 19 | 0 | 14 48 | 6 | 16 | 17 | 0 | 8 44 | 17 |
| 17 | 0 | 10 59 | 19 | 0 | 14 43 | 8 | 17 | 18 | 0 | 8 27 | 18 |
| 18 | 0 | 11 18 | 18 | 0 | 14 37 | 8 | 18 | 19 | 0 | 8 9 | 18 |
| 19 | 0 | 11 36 | 17 | 0 | 14 31 | 9 | 19 | 20 | 0 | 7 51 | 18 |
| 20 | 0 | 11 53 | 17 | 0 | 14 23 | 9 | 20 | 21 | 0 | 7 33 | 19 |
| 21 | 0 | 12 10 | 16 | 0 | 14 15 | 9 | 21 | 22 | 0 | 7 14 | 19 |
| 22 | 0 | 12 26 | 16 | 0 | 14 6 | 9 | 22 | 23 | 0 | 6 55 | 19 |
| 23 | 0 | 12 42 | 15 | 0 | 13 57 | 9 | 23 | 24 | 0 | 6 36 | 20 |
| 24 | 0 | 12 57 | 15 | 0 | 13 48 | 9 | 24 | 25 | 0 | 6 16 | 20 |
| 25 | 0 | 13 12 | 14 | 0 | 13 39 | 10 | 25 | 26 | 0 | 5 56 | 19 |
| 26 | 0 | 13 26 | 13 | 0 | 13 29 | 10 | 26 | 27 | 0 | 5 37 | 19 |
| 27 | 0 | 13 39 | 12 | 0 | 13 19 | 10 | 27 | 28 | 0 | 5 18 | 19 |
| 28 | 0 | 13 51 | 10 | 0 | 13 9 | 11 | 28 | 29 | 0 | 4 59 | 19 |
| 29 | 0 | 14 1 | 9 | 0 | 12 58 | | 29 | 30 | 0 | 4 40 | 19 |
| 30 | 0 | 14 10 | 8 | | | | 30 | 31 | 0 | 4 21 | 19 |
| 31 | 0 | 14 18 | | | | | 31 | | 0 | 4 2 | |

# TABULA MEDII TEMPORIS MERIDIEI VERÆ

*ad annum 1668. & ſequentes.*

| Biſſ. D. | Co. D. | Aprilis. H. ′ ″ | Defectus. | Maius. H. ′ ″ | Defectus. | Junius. H. ′ ″ | Exceſſus. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 4 2 | 19 | 11 56 49 | 9 | 11 57 5 | 10 |
| 1 | 2 | 0 3 43 | 19 | 11 56 40 | 8 | 11 57 15 | 10 |
| 2 | 3 | 0 3 24 | 19 | 11 56 32 | 7 | 11 57 25 | 10 |
| 3 | 4 | 0 3 5 | 18 | 11 56 25 | 6 | 11 57 35 | 9 |
| 4 | 5 | 0 2 47 | 18 | 11 56 19 | 6 | 11 57 44 | 10 |
| 5 | 6 | 0 2 29 | 18 | 11 56 13 | 5 | 11 57 54 | 10 |
| 6 | 7 | 0 2 11 | 17 | 11 56 8 | 4 | 11 58 4 | 11 |
| 7 | 8 | 0 1 54 | 17 | 11 56 4 | 4 | 11 58 15 | 11 |
| 8 | 9 | 0 1 37 | 17 | 11 56 0 | 3 | 11 58 26 | 11 |
| 9 | 10 | 0 1 20 | 17 | 11 55 57 | 3 | 11 58 37 | 11 |
| 10 | 11 | 0 1 3 | 16 | 11 55 54 | 2 | 11 58 48 | 11 |
| 11 | 12 | 0 0 47 | 16 | 11 55 52 | 2 | 11 58 59 | 12 |
| 12 | 13 | 0 0 31 | 16 | 11 55 50 | 2 | 11 59 11 | 12 |
| 13 | 14 | 0 0 15 | 15 | 11 55 48 | 1 | 11 59 23 | 12 |
| 14 | 15 | 0 0 0 | 15 | 11 55 47 | Exc. | 11 59 35 | 13 |
| 15 | 16 | 11 59 45 | 15 | 11 55 48 | 2 | 11 59 48 | 13 |
| 16 | 17 | 11 59 30 | 15 | 11 55 50 | 2 | 0 0 1 | 13 |
| 17 | 18 | 11 59 15 | 14 | 11 55 52 | 2 | 0 0 14 | 13 |
| 18 | 19 | 11 59 1 | 13 | 11 55 54 | 1 | 0 0 27 | 13 |
| 19 | 20 | 11 58 48 | 13 | 11 55 55 | 2 | 0 0 40 | 14 |
| 20 | 21 | 11 58 35 | 12 | 11 55 57 | 3 | 0 0 54 | 14 |
| 21 | 22 | 11 58 23 | 12 | 11 56 0 | 4 | 0 1 8 | 14 |
| 22 | 23 | 11 58 11 | 12 | 11 56 4 | 5 | 0 1 22 | 13 |
| 23 | 24 | 11 57 59 | 11 | 11 56 9 | 6 | 0 1 35 | 13 |
| 24 | 25 | 11 57 48 | 11 | 11 56 15 | 5 | 0 1 48 | 12 |
| 25 | 26 | 11 57 37 | 10 | 11 56 20 | 6 | 0 2 0 | 12 |
| 26 | 27 | 11 57 27 | 10 | 11 56 26 | 6 | 0 2 12 | 12 |
| 27 | 28 | 11 57 17 | 9 | 11 56 32 | 7 | 0 2 24 | 12 |
| 28 | 29 | 11 57 8 | 10 | 11 56 39 | 8 | 0 2 36 | 11 |
| 29 | 30 | 11 56 58 | 9 | 11 56 47 | 9 | 0 2 47 | 11 |
| 30 | 31 | 11 56 49 | | 11 56 56 | 9 | 0 2 58 | |
| 31 | | | | 11 57 5 | | | |

# TABULA MEDII TEMPORIS MERIDIEI VERÆ

*ad annum 1668. & sequentes.*

| Biss. D. | Co. D. | Julius. H | ′ | ″ | Excessus. | Augustus. H | ′ | ″ | Defectus. | September. H | ′ | ″ | Defectus. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 2 | 58 | 12 | 0 | 5 | 41 | 4 | 11 | 59 | 43 | 18 |
| 1 | 2 | 0 | 3 | 10 | 11 | 0 | 5 | 37 | 5 | 11 | 59 | 25 | 19 |
| 2 | 3 | 0 | 3 | 21 | 11 | 0 | 5 | 32 | 6 | 11 | 59 | 6 | 16 |
| 3 | 4 | 0 | 3 | 32 | 11 | 0 | 5 | 26 | 6 | 11 | 58 | 47 | 18 |
| 4 | 5 | 0 | 3 | 43 | 10 | 0 | 5 | 20 | 6 | 11 | 58 | 29 | 19 |
| 5 | 6 | 0 | 3 | 53 | 10 | 0 | 5 | 14 | 6 | 11 | 58 | 10 | 19 |
| 6 | 7 | 0 | 4 | 3 | 10 | 0 | 5 | 8 | 7 | 11 | 57 | 51 | 20 |
| 7 | 8 | 0 | 4 | 13 | 9 | 0 | 5 | 1 | 7 | 11 | 57 | 31 | 21 |
| 8 | 9 | 0 | 4 | 23 | 9 | 0 | 4 | 54 | 8 | 11 | 57 | 10 | 21 |
| [illegible] | 10 | 0 | 4 | 32 | 9 | 0 | 4 | 46 | 9 | 11 | 56 | 49 | 21 |
| 10 | 11 | 0 | 4 | 41 | 8 | 0 | 4 | 37 | 9 | 11 | 56 | 28 | 21 |
| 11 | 12 | 0 | 4 | 49 | 7 | 0 | 4 | 28 | 10 | 11 | 56 | 7 | 21 |
| 12 | 13 | 0 | 4 | 56 | 7 | 0 | 4 | 18 | 11 | 11 | 55 | 46 | 21 |
| 13 | 14 | 0 | 5 | 4 | 7 | 0 | 4 | 7 | 11 | 11 | 55 | 25 | 22 |
| 14 | 15 | 0 | 5 | 11 | 6 | 0 | 3 | 56 | 12 | 11 | 55 | 3 | 21 |
| 15 | 16 | 0 | 5 | 17 | 5 | 0 | 3 | 44 | 12 | 11 | 54 | 42 | 22 |
| 16 | 17 | 0 | 5 | 22 | 4 | 0 | 3 | 32 | 13 | 11 | 54 | 20 | 21 |
| 17 | 18 | 0 | 5 | 26 | 4 | 0 | 3 | 19 | 14 | 11 | 53 | 59 | 22 |
| 18 | 19 | 0 | 5 | 30 | 4 | 0 | 3 | 5 | 14 | 11 | 53 | 37 | 21 |
| 19 | 20 | 0 | 5 | 34 | 3 | 0 | 2 | 51 | 14 | 11 | 53 | 16 | 21 |
| 20 | 21 | 0 | 5 | 37 | 3 | 0 | 2 | 37 | 15 | 11 | 52 | 55 | 21 |
| 21 | 22 | 0 | 5 | 40 | 3 | 0 | 2 | 22 | 15 | 11 | 52 | 34 | 21 |
| 22 | 23 | 0 | 5 | 43 | 2 | 0 | 2 | 7 | 15 | 11 | 52 | 13 | 20 |
| 23 | 24 | 0 | 5 | 45 | 1 | 0 | 1 | 52 | 14 | 11 | 51 | 53 | 20 |
| 24 | 25 | 0 | 5 | 46 | 1 | 0 | 1 | 38 | 14 | 11 | 51 | 33 | 19 |
| 25 | 26 | 0 | 5 | 47 | 1 | 0 | 1 | 24 | 15 | 11 | 51 | 14 | 20 |
| 26 | 27 | 0 | 5 | 48 | Defect. | 0 | 1 | 9 | 16 | 11 | 50 | 54 | 19 |
| 27 | 28 | 0 | 5 | 48 | | 0 | 0 | 53 | 17 | 11 | 50 | 35 | 19 |
| 28 | 29 | 0 | 5 | 48 | | 0 | 0 | 36 | 18 | 11 | 50 | 16 | 19 |
| 29 | 30 | 0 | 5 | 46 | 2 | 0 | 0 | 18 | 17 | 11 | 49 | 57 | 19 |
| 30 | 31 | 0 | 5 | 44 | 2 | 0 | 0 | 1 | 18 | 11 | 49 | 38 | |
| 31 | | 0 | 5 | 41 | 3 | 11 | 59 | 43 | | | | | |

# TABULA MEDII TEMPORIS MERIDIEI VERÆ

*ad annum 1668. & ſequentes.*

| Biſſ. | Co. | October. | | | Defectus. | November. | | | Exceſſus. | December. | | | Exceſſus. | Tabula reductionis. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D. | D. | H. | ′ | ″ | | H. | ′ | ″ | | H. | ′ | ″ | | Ann. | Min. |
| 0 | 1 | 11 | 49 | 38 | 19 | 11 | 43 | 51 | 0 | 11 | 49 | 35 | 22 | 1 | 46 |
| 1 | 2 | 11 | 49 | 19 | 19 | 11 | 43 | 51 | 0 | 11 | 49 | 57 | 23 | 2 | 31 |
| 2 | 3 | 11 | 49 | 0 | 18 | 11 | 43 | 51 | 1 | 11 | 50 | 20 | 24 | 3 | 17 |
| 3 | 4 | 11 | 48 | 42 | 19 | 11 | 43 | 52 | 1 | 11 | 50 | 44 | 26 | 4 | 2 |
| 4 | 5 | 11 | 48 | 23 | 19 | 11 | 43 | 53 | 2 | 11 | 51 | 10 | 27 | 5 | 47 |
| 5 | 6 | 11 | 48 | 4 | 18 | 11 | 43 | 55 | 4 | 11 | 51 | 37 | 28 | 6 | 33 |
| 6 | 7 | 11 | 47 | 46 | 18 | 11 | 43 | 59 | 6 | 11 | 52 | 5 | 28 | 7 | 19 |
| 7 | 8 | 11 | 47 | 28 | 17 | 11 | 44 | 5 | 6 | 11 | 52 | 33 | 27 | 8 | 4 |
| 8 | 9 | 11 | 47 | 11 | 16 | 11 | 44 | 11 | 6 | 11 | 53 | 0 | 28 | 9 | 49 |
| 9 | 10 | 11 | 46 | 55 | 15 | 11 | 44 | 17 | 7 | 11 | 53 | 28 | 28 | 10 | 35 |
| 10 | 11 | 11 | 46 | 40 | 14 | 11 | 44 | 24 | 7 | 11 | 53 | 56 | 27 | 11 | 21 |
| 11 | 12 | 11 | 46 | 26 | 13 | 11 | 44 | 31 | 8 | 11 | 54 | 23 | 28 | 12 | 5 |
| 12 | 13 | 11 | 46 | 13 | 13 | 11 | 44 | 39 | 9 | 11 | 54 | 51 | 28 | 13 | 51 |
| 13 | 14 | 11 | 46 | 0 | 12 | 11 | 44 | 48 | 10 | 11 | 55 | 19 | 28 | 14 | 37 |
| 14 | 15 | 11 | 45 | 48 | 12 | 11 | 44 | 58 | 10 | 11 | 55 | 48 | 28 | 15 | 23 |
| 15 | 16 | 11 | 45 | 36 | 11 | 11 | 45 | 8 | 12 | 11 | 56 | 16 | 29 | 16 | 7 |
| 16 | 17 | 11 | 45 | 25 | 10 | 11 | 45 | 20 | 13 | 11 | 56 | 45 | 30 | 17 | 53 |
| 17 | 18 | 11 | 45 | 15 | 10 | 11 | 45 | 33 | 14 | 11 | 57 | 15 | 30 | 18 | 39 |
| 18 | 19 | 11 | 45 | 5 | 10 | 11 | 45 | 47 | 15 | 11 | 57 | 45 | 30 | 19 | 24 |
| 19 | 20 | 11 | 44 | 55 | 10 | 11 | 46 | 2 | 16 | 11 | 58 | 15 | 31 | 20 | 9 |
| 20 | 21 | 11 | 44 | 45 | 9 | 11 | 46 | 18 | 17 | 11 | 58 | 46 | 31 | 21 | 55 |
| 21 | 22 | 11 | 44 | 36 | 9 | 11 | 46 | 35 | 18 | 11 | 59 | 17 | 31 | 22 | 40 |
| 22 | 23 | 11 | 44 | 27 | 8 | 11 | 46 | 53 | 19 | 11 | 59 | 48 | 31 | 23 | 16 |
| 23 | 24 | 11 | 44 | 19 | 6 | 11 | 47 | 12 | 19 | 0 | 0 | 19 | 31 | 24 | 11 |
| 24 | 25 | 11 | 44 | 13 | 5 | 11 | 47 | 31 | 19 | 0 | 0 | 50 | 30 | 25 | 57 |
| 25 | 26 | 11 | 44 | 8 | 4 | 11 | 47 | 50 | 20 | 0 | 1 | 20 | 31 | 26 | 42 |
| 26 | 27 | 11 | 44 | 4 | 4 | 11 | 48 | 10 | 21 | 0 | 1 | 51 | 30 | 27 | 28 |
| 27 | 28 | 11 | 44 | 0 | 4 | 11 | 48 | 31 | 21 | 0 | 2 | 21 | 30 | 28 | 13 |
| 28 | 29 | 11 | 43 | 56 | 3 | 11 | 48 | 52 | 21 | 0 | 2 | 51 | 29 | 29 | 58 |
| 29 | 30 | 11 | 43 | 53 | 1 | 11 | 49 | 13 | 21 | 0 | 3 | 20 | 29 | 30 | 44 |
| 30 | 31 | 11 | 43 | 52 | 1 | 11 | 49 | 35 | 22 | 0 | 3 | 49 | 29 | 31 | 30 |
| 31 | | 11 | 43 | 51 | | | | | | 0 | 4 | 18 | | 32 | 15 |
| | | | | | | | | | | | | | | 33 | 0 |

TABU-

# TABULÆ
## MOTUUM
## SECUNDI SATELLITIS
## JOVIS.

# TABULA MEDIORUM MOTUUM
## secundi Satellitis Jovis in annis 100.

| Anni. | S. | G. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 9 | 11 | 44 | 54 |
| 2 | 6 | 23 | 29 | 48 |
| 3 | 4 | 5 | 14 | 42 |
| B 4 | 4 | 28 | 22 | 4 |
| 5 | 2 | 10 | 6 | 58 |
| 6 | 11 | 21 | 51 | 52 |
| 7 | 9 | 3 | 56 | 46 |
| B 8 | 9 | 26 | 44 | 8 |
| 9 | 7 | 8 | 29 | 2 |
| 10 | 4 | 10 | 23 | 56 |
| 11 | 2 | 1 | 58 | 50 |
| B 12 | 2 | 25 | 6 | 12 |
| 13 | 0 | 6 | 51 | 6 |
| 14 | 9 | 18 | 36 | 0 |
| 15 | 7 | 0 | 20 | 54 |
| B 16 | 7 | 23 | 28 | 16 |
| 17 | 5 | 5 | 13 | 10 |
| 18 | 2 | 16 | 58 | 4 |
| 19 | 11 | 28 | 42 | 58 |
| B 20 | 0 | 21 | 50 | 20 |
| 21 | 10 | 3 | 35 | 14 |
| 22 | 7 | 15 | 20 | 8 |
| 23 | 4 | 27 | 5 | 2 |
| B 24 | 5 | 20 | 12 | 24 |
| 25 | 3 | 1 | 57 | 18 |
| 26 | 0 | 13 | 42 | 12 |
| 27 | 9 | 25 | 27 | 6 |
| B 28 | 10 | 18 | 34 | 28 |
| 29 | 8 | 0 | 19 | 22 |
| 30 | 5 | 12 | 4 | 16 |
| 31 | 2 | 23 | 49 | 10 |
| B 32 | 3 | 16 | 56 | 32 |
| 33 | 0 | 28 | 41 | 26 |
| 34 | 10 | 10 | 26 | 20 |
| 35 | 7 | 22 | 11 | 14 |
| B 36 | 8 | 15 | 18 | 36 |
| 37 | 5 | 27 | 3 | 30 |
| 38 | 3 | 8 | 48 | 24 |
| 39 | 0 | 20 | 33 | 18 |
| B 40 | 1 | 13 | 40 | 40 |
| 41 | 10 | 25 | 25 | 34 |
| 42 | 8 | 7 | 10 | 28 |
| 43 | 5 | 18 | 55 | 22 |
| B 44 | 6 | 12 | 2 | 44 |
| 45 | 3 | 23 | 47 | 38 |
| 46 | 1 | 5 | 32 | 32 |
| 47 | 10 | 17 | 17 | 26 |
| B 48 | 11 | 10 | 24 | 48 |
| 49 | 8 | 22 | 9 | 42 |
| 50 | 6 | 3 | 54 | 36 |
| 51 | 3 | 15 | 39 | 30 |
| B 52 | 4 | 8 | 46 | 52 |
| 53 | 1 | 20 | 31 | 46 |
| 54 | 11 | 2 | 16 | 40 |
| 55 | 8 | 14 | 1 | 34 |
| B 56 | 9 | 7 | 8 | 56 |
| 57 | 6 | 18 | 53 | 50 |
| 58 | 4 | 0 | 38 | 44 |
| 59 | 1 | 12 | 23 | 38 |
| B 60 | 2 | 5 | 31 | 0 |
| 61 | 11 | 17 | 15 | 54 |
| 62 | 8 | 29 | 0 | 48 |
| 63 | 6 | 10 | 45 | 42 |
| B 64 | 7 | 3 | 53 | 4 |
| 65 | 4 | 15 | 37 | 58 |
| 66 | 1 | 27 | 22 | 52 |
| 67 | 11 | 9 | 7 | 46 |
| B 68 | 0 | 2 | 15 | 8 |
| 69 | 9 | 14 | 0 | 2 |
| 70 | 6 | 25 | 44 | 56 |
| 71 | 4 | 7 | 29 | 50 |
| B 72 | 5 | 0 | 37 | 12 |
| 73 | 2 | 12 | 22 | 6 |
| 74 | 11 | 24 | 7 | 0 |
| 75 | 9 | 5 | 51 | 54 |
| B 76 | 9 | 28 | 59 | 16 |
| 77 | 7 | 10 | 44 | 10 |
| 78 | 4 | 22 | 29 | 4 |
| 79 | 2 | 4 | 13 | 58 |
| B 80 | 2 | 27 | 21 | 20 |
| 81 | 0 | 9 | 6 | 14 |
| 82 | 9 | 20 | 51 | 8 |
| 83 | 7 | 2 | 36 | 2 |
| B 84 | 7 | 25 | 43 | 24 |
| 85 | 5 | 7 | 28 | 18 |
| 86 | 2 | 19 | 13 | 12 |
| 87 | 0 | 0 | 58 | 6 |
| B 88 | 0 | 24 | 5 | 28 |
| 89 | 10 | 5 | 50 | 22 |
| 90 | 7 | 17 | 35 | 16 |
| 91 | 4 | 29 | 20 | 10 |
| B 92 | 5 | 22 | 27 | 32 |
| 93 | 3 | 4 | 12 | 26 |
| 94 | 0 | 15 | 57 | 20 |
| 95 | 9 | 27 | 42 | 14 |
| B 96 | 10 | 20 | 49 | 36 |
| 97 | 8 | 2 | 34 | 30 |
| 98 | 5 | 14 | 19 | 24 |
| 99 | 2 | 26 | 4 | 18 |
| B 100 | 3 | 19 | 11 | 40 |

# TABULA MEDIORUM MOTUUM

*secundi Satellitis Jovis in diebus anni.*

| Dies. | Januarius. | | | | Februarius. | | | | Martius. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | S. | G. | ′ | ″ | S. | G. | ′ | ″ | S. | G. | ′ | ″ |
| 1 | 3 | 11 | 22 | 29 | 0 | 3 | 59 | 20 | 10 | 22 | 28 | 45 |
| 2 | 6 | 22 | 44 | 57 | 3 | 15 | 21 | 49 | 2 | 3 | 51 | 14 |
| 3 | 10 | 4 | 7 | 26 | 6 | 26 | 44 | 17 | 5 | 15 | 13 | 42 |
| 4 | 1 | 15 | 29 | 55 | 10 | 8 | 6 | 46 | 8 | 26 | 36 | 11 |
| 5 | 4 | 26 | 52 | 24 | 1 | 19 | 29 | 15 | 0 | 7 | 58 | 40 |
| 6 | 8 | 8 | 14 | 52 | 5 | 0 | 51 | 44 | 3 | 19 | 21 | 9 |
| 7 | 11 | 19 | 37 | 21 | 8 | 12 | 14 | 12 | 7 | 0 | 43 | 37 |
| 8 | 3 | 0 | 59 | 50 | 11 | 23 | 36 | 41 | 10 | 12 | 6 | 6 |
| 9 | 6 | 12 | 22 | 19 | 3 | 4 | 59 | 10 | 1 | 23 | 28 | 35 |
| 10 | 9 | 23 | 44 | 47 | 6 | 16 | 21 | 39 | 5 | 4 | 51 | 4 |
| 11 | 1 | 5 | 7 | 16 | 9 | 27 | 44 | 7 | 8 | 16 | 13 | 32 |
| 12 | 4 | 16 | 29 | 45 | 1 | 9 | 6 | 36 | 11 | 27 | 36 | 1 |
| 13 | 7 | 27 | 52 | 14 | 4 | 20 | 29 | 5 | 3 | 8 | 58 | 30 |
| 14 | 11 | 9 | 14 | 42 | 8 | 1 | 51 | 34 | 6 | 20 | 20 | 59 |
| 15 | 2 | 20 | 37 | 11 | 11 | 13 | 14 | 2 | 10 | 1 | 43 | 27 |
| 16 | 6 | 1 | 59 | 40 | 2 | 24 | 36 | 31 | 1 | 13 | 5 | 56 |
| 17 | 9 | 13 | 22 | 9 | 6 | 5 | 59 | 0 | 4 | 24 | 28 | 25 |
| 18 | 0 | 24 | 44 | 37 | 9 | 17 | 21 | 29 | 8 | 5 | 50 | 54 |
| 19 | 4 | 6 | 7 | 6 | 0 | 28 | 43 | 57 | 11 | 17 | 13 | 22 |
| 20 | 7 | 17 | 29 | 35 | 4 | 10 | 6 | 26 | 2 | 28 | 35 | 51 |
| 21 | 10 | 28 | 52 | 4 | 7 | 21 | 28 | 55 | 6 | 9 | 58 | 20 |
| 22 | 2 | 10 | 14 | 32 | 11 | 2 | 51 | 24 | 9 | 21 | 20 | 49 |
| 23 | 5 | 21 | 37 | 1 | 2 | 14 | 13 | 52 | 1 | 2 | 43 | 17 |
| 24 | 9 | 2 | 59 | 30 | 5 | 25 | 36 | 21 | 4 | 14 | 5 | 46 |
| 25 | 0 | 14 | 21 | 59 | 9 | 6 | 58 | 50 | 7 | 25 | 28 | 15 |
| 26 | 3 | 25 | 44 | 27 | 0 | 18 | 21 | 19 | 11 | 6 | 50 | 44 |
| 27 | 7 | 7 | 6 | 56 | 3 | 29 | 43 | 47 | 2 | 18 | 13 | 12 |
| 28 | 10 | 18 | 29 | 25 | 7 | 11 | 6 | 16 | 5 | 29 | 35 | 41 |
| 29 | 1 | 29 | 51 | 54 | | | | | 9 | 10 | 58 | 10 |
| 30 | 5 | 11 | 14 | 22 | | | | | 0 | 22 | 20 | 39 |
| 31 | 8 | 22 | 36 | 51 | | | | | 4 | 3 | 43 | 7 |

# TABULA MEDIORUM MOTUUM

*secundi Satellitis Jovis in diebus anni.*

| Dies. | Aprilis. S. | G. | ′ | ″ | Maius. S. | G. | ′ | ″ | Junius. S. | G. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 7 | 15 | 5 | 36 | 0 | 26 | 19 | 59 | 9 | 18 | 56 | 50 |
| 2 | 10 | 26 | 28 | 5 | 4 | 7 | 42 | 27 | 1 | 0 | 19 | 19 |
| 3 | 2 | 7 | 50 | 34 | 7 | 19 | 4 | 56 | 4 | 11 | 41 | 47 |
| 4 | 5 | 19 | 13 | 2 | 11 | 0 | 27 | 25 | 7 | 23 | 4 | 16 |
| 5 | 9 | 0 | 35 | 31 | 2 | 11 | 49 | 54 | 11 | 4 | 26 | 45 |
| 6 | 0 | 11 | 58 | 0 | 5 | 23 | 12 | 22 | 2 | 15 | 49 | 14 |
| 7 | 3 | 23 | 20 | 29 | 9 | 4 | 34 | 51 | 5 | 27 | 11 | 42 |
| 8 | 7 | 4 | 42 | 57 | 0 | 15 | 57 | 20 | 9 | 8 | 34 | 11 |
| 9 | 10 | 16 | 5 | 26 | 3 | 27 | 19 | 49 | 0 | 19 | 56 | 40 |
| 10 | 1 | 27 | 27 | 55 | 7 | 8 | 42 | 17 | 4 | 1 | 19 | 9 |
| 11 | 5 | 8 | 50 | 24 | 10 | 20 | 4 | 46 | 7 | 12 | 41 | 37 |
| 12 | 8 | 20 | 12 | 52 | 2 | 1 | 27 | 15 | 10 | 24 | 4 | 6 |
| 13 | 0 | 1 | 35 | 21 | 5 | 12 | 49 | 44 | 2 | 5 | 26 | 35 |
| 14 | 3 | 12 | 57 | 50 | 8 | 24 | 12 | 12 | 5 | 16 | 49 | 4 |
| 15 | 6 | 24 | 20 | 19 | 0 | 5 | 34 | 41 | 8 | 28 | 11 | 32 |
| 16 | 10 | 5 | 42 | 47 | 3 | 16 | 57 | 10 | 0 | 9 | 34 | 1 |
| 17 | 1 | 17 | 5 | 16 | 6 | 28 | 19 | 39 | 3 | 20 | 56 | 30 |
| 18 | 4 | 28 | 27 | 45 | 10 | 9 | 42 | 7 | 7 | 2 | 18 | 59 |
| 19 | 8 | 9 | 50 | 14 | 1 | 21 | 4 | 36 | 10 | 13 | 41 | 27 |
| 20 | 11 | 21 | 12 | 42 | 5 | 2 | 27 | 5 | 1 | 25 | 3 | 56 |
| 21 | 3 | 2 | 35 | 11 | 8 | 13 | 49 | 34 | 5 | 6 | 26 | 25 |
| 22 | 6 | 13 | 57 | 40 | 11 | 25 | 12 | 2 | 8 | 17 | 48 | 54 |
| 23 | 9 | 25 | 20 | 9 | 3 | 6 | 34 | 31 | 11 | 29 | 11 | 22 |
| 24 | 1 | 6 | 42 | 37 | 6 | 17 | 57 | 0 | 3 | 10 | 33 | 51 |
| 25 | 4 | 18 | 5 | 6 | 9 | 29 | 19 | 29 | 6 | 21 | 56 | 20 |
| 26 | 7 | 29 | 27 | 35 | 1 | 10 | 41 | 57 | 10 | 3 | 18 | 49 |
| 27 | 11 | 10 | 50 | 4 | 4 | 22 | 4 | 26 | 1 | 14 | 41 | 17 |
| 28 | 2 | 22 | 12 | 32 | 8 | 3 | 26 | 55 | 4 | 26 | 3 | 46 |
| 29 | 6 | 3 | 35 | 1 | 11 | 14 | 49 | 24 | 8 | 7 | 26 | 15 |
| 30 | 9 | 14 | 57 | 30 | 2 | 26 | 11 | 52 | 11 | 18 | 48 | 44 |
| 31 | | | | | 6 | 7 | 34 | 21 | | | | |

# TABULA MEDIORUM MOTUUM

*ſecundi Satellitis Jovis in diebus anni.*

| | Julius. | | | | Auguſtus. | | | | September. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dies. | S. | G. | ′ | ″ | S. | G. | ′ | ″ | S. | G. | ′ | ″ |
| 1 | 3 | 0 | 11 | 12 | 11 | 22 | 48 | 4 | 8 | 15 | 24 | 55 |
| 2 | 6 | 11 | 33 | 41 | 3 | 4 | 10 | 32 | 11 | 26 | 47 | 24 |
| 3 | 9 | 22 | 56 | 10 | 6 | 15 | 33 | 1 | 3 | 8 | 9 | 52 |
| 4 | 1 | 4 | 18 | 39 | 9 | 26 | 55 | 30 | 6 | 19 | 32 | 21 |
| 5 | 4 | 15 | 41 | 7 | 1 | 8 | 17 | 59 | 10 | 0 | 54 | 50 |
| 6 | 7 | 27 | 3 | 36 | 4 | 19 | 40 | 27 | 1 | 12 | 17 | 19 |
| 7 | 11 | 8 | 26 | 5 | 8 | 1 | 2 | 56 | 4 | 23 | 39 | 47 |
| 8 | 2 | 19 | 48 | 34 | 11 | 12 | 25 | 25 | 8 | 5 | 2 | 16 |
| 9 | 6 | 1 | 11 | 2 | 2 | 23 | 47 | 54 | 11 | 16 | 24 | 45 |
| 10 | 9 | 12 | 33 | 31 | 6 | 5 | 10 | 22 | 2 | 27 | 47 | 14 |
| 11 | 0 | 23 | 56 | 0 | 9 | 16 | 32 | 51 | 6 | 9 | 9 | 42 |
| 12 | 4 | 5 | 18 | 29 | 0 | 27 | 55 | 20 | 9 | 20 | 32 | 11 |
| 13 | 7 | 16 | 40 | 57 | 4 | 9 | 17 | 49 | 1 | 1 | 54 | 40 |
| 14 | 10 | 28 | 3 | 26 | 7 | 20 | 40 | 17 | 4 | 13 | 17 | 9 |
| 15 | 2 | 9 | 25 | 55 | 11 | 2 | 2 | 46 | 7 | 24 | 39 | 37 |
| 16 | 5 | 20 | 48 | 24 | 2 | 13 | 25 | 15 | 11 | 6 | 2 | 6 |
| 17 | 9 | 2 | 10 | 52 | 5 | 24 | 47 | 44 | 2 | 17 | 24 | 35 |
| 18 | 0 | 13 | 33 | 21 | 9 | 6 | 10 | 12 | 5 | 28 | 47 | 4 |
| 19 | 3 | 24 | 55 | 50 | 0 | 17 | 32 | 41 | 9 | 10 | 9 | 32 |
| 20 | 7 | 6 | 18 | 19 | 3 | 28 | 55 | 10 | 0 | 21 | 32 | 1 |
| 21 | 10 | 17 | 40 | 47 | 7 | 10 | 17 | 39 | 4 | 2 | 54 | 30 |
| 22 | 1 | 29 | 3 | 16 | 10 | 21 | 40 | 7 | 7 | 14 | 16 | 59 |
| 23 | 5 | 10 | 25 | 45 | 2 | 3 | 2 | 36 | 10 | 25 | 39 | 27 |
| 24 | 8 | 21 | 48 | 14 | 5 | 14 | 25 | 5 | 2 | 7 | 1 | 56 |
| 25 | 0 | 3 | 10 | 42 | 8 | 25 | 47 | 34 | 5 | 18 | 24 | 25 |
| 26 | 3 | 14 | 33 | 11 | 0 | 7 | 10 | 2 | 8 | 29 | 46 | 54 |
| 27 | 6 | 25 | 55 | 40 | 3 | 18 | 32 | 31 | 0 | 11 | 9 | 22 |
| 28 | 10 | 7 | 18 | 9 | 6 | 29 | 55 | 0 | 3 | 22 | 31 | 51 |
| 29 | 1 | 18 | 40 | 37 | 10 | 11 | 17 | 29 | 7 | 3 | 54 | 20 |
| 30 | 5 | 0 | 3 | 6 | 1 | 22 | 39 | 57 | 10 | 15 | 16 | 49 |
| 31 | 8 | 11 | 25 | 35 | 5 | 4 | 2 | 26 | | | | |

# TABULA MEDIORUM MOTUUM

*secundi Satellitis Jovis in diebus anni.*

| Dies. | October. | | | | November. | | | | December. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | S. | G. | ′ | ″ | S. | G. | ′ | ″ | S. | G. | ′ | ″ |
| 1 | 1 | 26 | 39 | 17 | 10 | 19 | 16 | 9 | 4 | 0 | 30 | 31 |
| 2 | 5 | 8 | 1 | 46 | 2 | 0 | 38 | 37 | 7 | 11 | 53 | 0 |
| 3 | 8 | 19 | 24 | 15 | 5 | 12 | 1 | 6 | 10 | 23 | 15 | 29 |
| 4 | 0 | 0 | 46 | 44 | 8 | 23 | 23 | 35 | 2 | 4 | 37 | 57 |
| 5 | 3 | 12 | 9 | 12 | 0 | 4 | 46 | 4 | 5 | 16 | 0 | 26 |
| 6 | 6 | 23 | 31 | 41 | 3 | 16 | 8 | 32 | 8 | 27 | 22 | 55 |
| 7 | 10 | 4 | 54 | 10 | 6 | 27 | 31 | 1 | 0 | 8 | 45 | 24 |
| 8 | 1 | 16 | 16 | 39 | 10 | 8 | 53 | 30 | 3 | 20 | 7 | 52 |
| 9 | 4 | 27 | 39 | 7 | 1 | 20 | 15 | 59 | 7 | 1 | 30 | 21 |
| 10 | 8 | 9 | 1 | 36 | 5 | 1 | 38 | 27 | 10 | 12 | 52 | 50 |
| 11 | 11 | 20 | 24 | 5 | 8 | 13 | 0 | 56 | 1 | 24 | 15 | 19 |
| 12 | 3 | 1 | 46 | 34 | 11 | 24 | 23 | 25 | 5 | 5 | 37 | 47 |
| 13 | 6 | 13 | 9 | 2 | 3 | 5 | 45 | 54 | 8 | 17 | 0 | 16 |
| 14 | 9 | 24 | 31 | 31 | 6 | 17 | 8 | 22 | 11 | 28 | 22 | 45 |
| 15 | 5 | 5 | 54 | 0 | 9 | 28 | 30 | 51 | 3 | 9 | 45 | 14 |
| 16 | 4 | 17 | 16 | 29 | 1 | 9 | 53 | 20 | 6 | 21 | 7 | 42 |
| 17 | 7 | 28 | 38 | 57 | 4 | 21 | 15 | 49 | 10 | 2 | 30 | 11 |
| 18 | 11 | 10 | 1 | 26 | 8 | 2 | 38 | 17 | 1 | 13 | 52 | 14 |
| 19 | 2 | 21 | 23 | 55 | 11 | 14 | 0 | 46 | 4 | 25 | 15 | 9 |
| 20 | 6 | 2 | 46 | 24 | 2 | 25 | 23 | 15 | 8 | 6 | 37 | 37 |
| 21 | 9 | 14 | 8 | 52 | 6 | 6 | 45 | 44 | 11 | 18 | 0 | 6 |
| 22 | 0 | 25 | 31 | 21 | 9 | 18 | 8 | 12 | 2 | 29 | 22 | 35 |
| 23 | 4 | 6 | 53 | 50 | 0 | 29 | 30 | 41 | 6 | 10 | 45 | 4 |
| 24 | 7 | 18 | 16 | 19 | 4 | 10 | 53 | 10 | 9 | 22 | 7 | 32 |
| 25 | 10 | 29 | 38 | 47 | 7 | 22 | 15 | 39 | 1 | 3 | 30 | 1 |
| 26 | 2 | 11 | 1 | 16 | 11 | 3 | 38 | 7 | 4 | 14 | 52 | 30 |
| 27 | 5 | 22 | 23 | 45 | 2 | 15 | 0 | 36 | 7 | 26 | 14 | 59 |
| 28 | 9 | 3 | 46 | 14 | 5 | 26 | 23 | 5 | 11 | 7 | 37 | 27 |
| 29 | 0 | 15 | 8 | 42 | 9 | 7 | 45 | 34 | 2 | 18 | 59 | 56 |
| 30 | 3 | 26 | 31 | 11 | 0 | 19 | 8 | 2 | 6 | 0 | 22 | 25 |
| 31 | 7 | 7 | 53 | 40 | | | | | 9 | 11 | 44 | 54 |

# TABULA MEDIORUM MOTUUM

*ſecundi Satellitis Jovis in horis & minutis.*

| Hor. | S. | G. | M. | S. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 4 | 13 | 26 |
| 2 | 0 | 8 | 26 | 52 |
| 3 | 0 | 12 | 40 | 18 |
| 4 | 0 | 16 | 53 | 44 |
| 5 | 0 | 21 | 7 | 11 |
| 6 | 0 | 25 | 20 | 37 |
| 7 | 0 | 29 | 34 | 3 |
| 8 | 1 | 3 | 47 | 29 |
| 9 | 1 | 8 | 0 | 55 |
| 10 | 1 | 12 | 14 | 22 |
| 11 | 1 | 16 | 27 | 48 |
| 12 | 1 | 20 | 41 | 14 |
| 13 | 1 | 24 | 54 | 40 |
| 14 | 1 | 29 | 8 | 7 |
| 15 | 2 | 3 | 21 | 33 |
| 16 | 2 | 7 | 34 | 59 |
| 17 | 2 | 11 | 48 | 25 |
| 18 | 2 | 16 | 1 | 51 |
| 19 | 2 | 20 | 15 | 18 |
| 20 | 2 | 24 | 28 | 44 |
| 21 | 2 | 28 | 42 | 10 |
| 22 | 3 | 2 | 55 | 36 |
| 23 | 3 | 7 | 9 | 2 |
| 24 | 3 | 11 | 22 | 29 |

| Min. Sec. | G. M. | S. T. |
|---|---|---|
| 1 | 0 4 | 13 |
| 2 | 0 8 | 26 |
| 3 | 0 12 | 40 |
| 4 | 0 16 | 53 |
| 5 | 0 21 | 7 |
| 6 | 0 25 | 20 |
| 7 | 0 29 | 34 |
| 8 | 0 33 | 47 |
| 9 | 0 38 | 1 |
| 10 | 0 42 | 14 |
| 11 | 0 46 | 27 |
| 12 | 0 50 | 41 |
| 13 | 0 54 | 54 |
| 14 | 0 59 | 8 |
| 15 | 1 3 | 21 |
| 16 | 1 7 | 35 |
| 17 | 1 11 | 48 |
| 18 | 1 16 | 1 |
| 19 | 1 20 | 15 |
| 20 | 1 24 | 28 |
| 21 | 1 28 | 42 |
| 22 | 1 32 | 55 |
| 23 | 1 37 | 9 |
| 24 | 1 41 | 22 |
| 25 | 1 45 | 35 |
| 26 | 1 49 | 49 |
| 27 | 1 54 | 2 |
| 28 | 1 58 | 16 |
| 29 | 2 2 | 29 |
| 30 | 2 6 | 43 |

| Min. Sec. | G. M. | S. T. |
|---|---|---|
| 31 | 2 10 | 56 |
| 32 | 2 15 | 10 |
| 33 | 2 19 | 23 |
| 34 | 2 23 | 36 |
| 35 | 2 27 | 50 |
| 36 | 2 32 | 3 |
| 37 | 2 36 | 17 |
| 38 | 2 40 | 30 |
| 39 | 2 44 | 44 |
| 40 | 2 48 | 57 |
| 41 | 2 53 | 10 |
| 42 | 2 57 | 24 |
| 43 | 3 1 | 37 |
| 44 | 3 5 | 51 |
| 45 | 3 10 | 4 |
| 46 | 3 14 | 18 |
| 47 | 3 18 | 31 |
| 48 | 3 22 | 44 |
| 49 | 3 26 | 58 |
| 50 | 3 31 | 11 |
| 51 | 3 35 | 25 |
| 52 | 3 39 | 38 |
| 53 | 3 43 | 52 |
| 54 | 3 48 | 5 |
| 55 | 3 52 | 18 |
| 56 | 3 56 | 32 |
| 57 | 4 0 | 45 |
| 58 | 4 4 | 59 |
| 59 | 4 9 | 12 |
| 60 | 4 13 | 26 |

# TABULA DISTANTIÆ SECUNDI

*Satellitis à centro Jovis, in ſemidiametris Jovis.*

| G. | Signa. 0 Sem. | 6 Min. | Signa. 1 Sem. | 7 Min. | Signa. 2 Sem. | 8 Min. | G. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 4 | 30 | 7 | 48 | 30 |
| 1 | 0 | 9 | 4 | 38 | 7 | 52 | 29 |
| 2 | 0 | 19 | 4 | 46 | 7 | 57 | 28 |
| 3 | 0 | 28 | 4 | 54 | 8 | 1 | 27 |
| 4 | 0 | 38 | 5 | 2 | 8 | 5 | 26 |
| 5 | 0 | 47 | 5 | 10 | 8 | 9 | 25 |
| 6 | 0 | 56 | 5 | 17 | 8 | 13 | 24 |
| 7 | 1 | 6 | 5 | 25 | 8 | 17 | 23 |
| 8 | 1 | 15 | 5 | 31 | 8 | 21 | 22 |
| 9 | 1 | 24 | 5 | 40 | 8 | 24 | 21 |
| 10 | 1 | 34 | 5 | 47 | 8 | 27 | 20 |
| 11 | 1 | 43 | 5 | 54 | 8 | 31 | 19 |
| 12 | 1 | 53 | 6 | 1 | 8 | 34 | 18 |
| 13 | 2 | 2 | 6 | 8 | 8 | 37 | 17 |
| 14 | 2 | 11 | 6 | 15 | 8 | 39 | 16 |
| 15 | 2 | 20 | 6 | 22 | 8 | 42 | 15 |
| 16 | 2 | 29 | 6 | 28 | 8 | 44 | 14 |
| 17 | 2 | 38 | 6 | 35 | 8 | 46 | 13 |
| 18 | 2 | 47 | 6 | 41 | 8 | 48 | 12 |
| 19 | 2 | 56 | 6 | 48 | 8 | 50 | 11 |
| 20 | 3 | 5 | 6 | 54 | 8 | 52 | 10 |
| 21 | 3 | 13 | 7 | 0 | 8 | 53 | 9 |
| 22 | 3 | 22 | 7 | 6 | 8 | 55 | 8 |
| 23 | 3 | 31 | 7 | 11 | 8 | 56 | 7 |
| 24 | 3 | 40 | 7 | 17 | 8 | 57 | 6 |
| 25 | 3 | 48 | 7 | 22 | 8 | 58 | 5 |
| 26 | 3 | 55 | 7 | 28 | 8 | 59 | 4 |
| 27 | 4 | 5 | 7 | 33 | 8 | 59 | 3 |
| 28 | 4 | 13 | 7 | 38 | 9 | 0 | 2 |
| 29 | 4 | 22 | 7 | 43 | 9 | 0 | 1 |
| 30 | 4 | 30 | 7 | 48 | 9 | 0 | 0 |
| G. | 11 | 5 | 10 | 4 | 9 | 3 | G. |

# TABULA DECLINATIONIS SECUNDI

*Satellitis Jovis ab orbita Jovis.*

| G. | G. ′ ″ | G. | G. ′ ″ | G. | G. ′ ″ |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 0 0 | 30 | 1 27 28 | 60 | 2 31 33 |
| 1 | 0 3 3 | 31 | 1 30 14 | 61 | 2 33 2 |
| 2 | 0 6 6 | 32 | 1 32 40 | 62 | 2 34 30 |
| 3 | 0 9 9 | 33 | 1 35 17 | 63 | 2 35 55 |
| 4 | 0 12 12 | 34 | 1 37 50 | 64 | 2 37 16 |
| 5 | 0 15 15 | 35 | 1 40 21 | 65 | 2 38 35 |
| 6 | 0 18 17 | 36 | 1 42 51 | 66 | 2 39 52 |
| 7 | 0 21 19 | 37 | 1 45 17 | 67 | 2 41 7 |
| 8 | 0 24 20 | 38 | 1 47 41 | 68 | 2 42 15 |
| 9 | 0 27 22 | 39 | 1 50 5 | 69 | 2 43 24 |
| 10 | 0 30 23 | 40 | 1 52 28 | 70 | 2 44 28 |
| 11 | 0 33 23 | 41 | 1 54 48 | 71 | 2 45 27 |
| 12 | 0 36 22 | 42 | 1 57 4 | 72 | 2 46 25 |
| 13 | 0 39 21 | 43 | 1 59 19 | 73 | 2 47 21 |
| 14 | 0 42 20 | 44 | 2 1 33 | 74 | 2 48 13 |
| 15 | 0 45 18 | 45 | 2 3 43 | 75 | 2 49 2 |
| 16 | 0 48 13 | 46 | 2 5 52 | 76 | 2 48 48 |
| 17 | 0 51 9 | 47 | 2 7 57 | 77 | 2 50 31 |
| 18 | 0 54 3 | 48 | 2 10 1 | 78 | 2 51 10 |
| 19 | 0 56 57 | 49 | 2 12 4 | 79 | 2 51 47 |
| 20 | 0 59 51 | 50 | 2 14 3 | 80 | 2 52 15 |
| 21 | 1 2 41 | 51 | 2 15 59 | 81 | 2 52 51 |
| 22 | 1 5 31 | 52 | 2 17 52 | 82 | 2 53 18 |
| 23 | 1 8 21 | 53 | 2 19 44 | 83 | 2 53 42 |
| 24 | 1 11 11 | 54 | 2 21 33 | 84 | 2 54 2 |
| 25 | 1 13 55 | 55 | 2 23 19 | 85 | 2 54 21 |
| 26 | 1 16 41 | 56 | 2 25 3 | 86 | 2 54 35 |
| 27 | 1 19 25 | 57 | 2 26 45 | 87 | 2 54 46 |
| 28 | 1 28 8 | 58 | 2 28 23 | 88 | 2 54 54 |
| 29 | 1 24 48 | 59 | 2 29 59 | 89 | 2 54 58 |
| 30 | 1 27 28 | 60 | 2 31 33 | 90 | 2 55 0 |

# TABULA TEMPORIS RESPONDENTIS

*gradibus diſtantiæ medii ſecundi Satellitis Jovis ab apogeo medio.*

| Grad. | H. | ′ | ″ | ‴ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 14 | 12 | 59 |
| 2 | 0 | 28 | 25 | 58 |
| 3 | 0 | 42 | 38 | 57 |
| 4 | 0 | 56 | 51 | 56 |
| 5 | 1 | 11 | 4 | 55 |
| 6 | 1 | 25 | 17 | 54 |
| 7 | 1 | 39 | 30 | 53 |
| 8 | 1 | 53 | 43 | 52 |
| 9 | 2 | 7 | 56 | 51 |
| 10 | 2 | 22 | 9 | 50 |
| 11 | 2 | 36 | 22 | 49 |
| 12 | 2 | 50 | 35 | 48 |
| 13 | 3 | 4 | 48 | 47 |
| 14 | 3 | 19 | 1 | 46 |
| 15 | 3 | 33 | 14 | 45 |
| 16 | 3 | 47 | 27 | 44 |
| 17 | 4 | 1 | 40 | 43 |
| 18 | 4 | 15 | 53 | 42 |
| 19 | 4 | 30 | 6 | 41 |
| 20 | 4 | 44 | 19 | 40 |
| 21 | 4 | 58 | 32 | 39 |
| 22 | 5 | 12 | 45 | 38 |
| 23 | 5 | 26 | 58 | 37 |
| 24 | 5 | 41 | 11 | 36 |
| 25 | 5 | 55 | 24 | 35 |
| 26 | 6 | 9 | 37 | 34 |
| 27 | 6 | 23 | 50 | 33 |
| 28 | 6 | 38 | 3 | 32 |
| 29 | 6 | 52 | 16 | 31 |
| 30 | 7 | 6 | 29 | 30 |

| Grad | H. | ′ | ″ | ‴ |
|---|---|---|---|---|
| 31 | 7 | 20 | 42 | 29 |
| 32 | 7 | 34 | 55 | 28 |
| 33 | 7 | 49 | 8 | 27 |
| 34 | 8 | 3 | 21 | 26 |
| 36 | 8 | 17 | 34 | 25 |
| 36 | 8 | 31 | 47 | 24 |
| 37 | 8 | 46 | 0 | 23 |
| 38 | 9 | 0 | 13 | 22 |
| 39 | 9 | 14 | 26 | 21 |
| 40 | 9 | 28 | 39 | 20 |
| 41 | 9 | 42 | 52 | 19 |
| 42 | 9 | 57 | 5 | 18 |
| 43 | 10 | 11 | 18 | 17 |
| 44 | 10 | 25 | 31 | 16 |
| 45 | 10 | 39 | 44 | 15 |
| 46 | 10 | 53 | 57 | 14 |
| 47 | 11 | 8 | 10 | 13 |
| 48 | 11 | 22 | 23 | 12 |
| 49 | 11 | 36 | 36 | 11 |
| 50 | 11 | 50 | 49 | 10 |
| 51 | 12 | 5 | 2 | 9 |
| 52 | 12 | 19 | 15 | 8 |
| 53 | 12 | 33 | 28 | 7 |
| 54 | 12 | 47 | 41 | 6 |
| 55 | 13 | 1 | 54 | 5 |
| 56 | 13 | 16 | 7 | 4 |
| 57 | 13 | 30 | 20 | 3 |
| 58 | 13 | 44 | 33 | 2 |
| 59 | 13 | 58 | 46 | 1 |
| 60 | 14 | 12 | 59 | 0 |

# TABULA REVOLUTIONUM SECUNDI

*Satellitis Jovis in annis 100.*

| | Anni elapſi. D. | H. | ′ | ″ | Num. rev. |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 1 | 1 | 43 | 48 | 103 |
| | 2 2 | 3 | 27 | 37 | 209 |
| | 3 3 | 5 | 11 | 25 | 306 |
| B | 4 3 | 6 | 55 | 14 | 412 |
| | 5 0 | 19 | 21 | 8 | 516 |
| | 6 1 | 21 | 4 | 57 | 619 |
| | 7 2 | 22 | 48 | 45 | 722 |
| B | 8 3 | 0 | 32 | 34 | 825 |
| | 9 0 | 12 | 58 | 28 | 929 |
| | 10 1 | 14 | 42 | 17 | 1032 |
| | 11 2 | 16 | 26 | 5 | 1135 |
| B | 12 2 | 18 | 9 | 54 | 1238 |
| | 13 0 | 6 | 35 | 48 | 1342 |
| | 14 1 | 8 | 19 | 37 | 1445 |
| | 15 2 | 10 | 3 | 25 | 1548 |
| B | 16 2 | 11 | 47 | 14 | 1651 |
| | 17 0 | 0 | 13 | 8 | 1755 |
| | 18 1 | 1 | 56 | 57 | 1858 |
| | 19 2 | 3 | 40 | 45 | 1961 |
| B | 20 2 | 5 | 24 | 34 | 2064 |
| | 21 3 | 7 | 8 | 22 | 2167 |
| | 22 0 | 19 | 34 | 17 | 2271 |
| | 23 1 | 21 | 18 | 5 | 2374 |
| B | 24 1 | 23 | 1 | 54 | 2477 |
| | 25 3 | 0 | 45 | 42 | 2580 |

| | Anni elapſi. D. | H. | ′ | ″ | Num. rev. |
|---|---|---|---|---|---|
| | 26 0 | 13 | 11 | 37 | 2684 |
| | 27 1 | 14 | 55 | 25 | 2787 |
| B | 28 1 | 16 | 39 | 14 | 2890 |
| | 29 2 | 18 | 23 | 2 | 2993 |
| | 30 0 | 6 | 48 | 57 | 3097 |
| | 31 1 | 8 | 32 | 45 | 3200 |
| B | 32 1 | 10 | 16 | 34 | 3303 |
| | 33 2 | 12 | 0 | 22 | 3406 |
| | 34 0 | 0 | 26 | 17 | 3510 |
| | 35 1 | 2 | 10 | 5 | 3613 |
| B | 36 1 | 3 | 53 | 54 | 3716 |
| | 37 2 | 5 | 37 | 42 | 3819 |
| | 38 3 | 7 | 21 | 31 | 3922 |
| | 39 0 | 19 | 47 | 25 | 4026 |
| B | 40 0 | 21 | 31 | 14 | 4129 |
| | 41 1 | 23 | 15 | 2 | 4232 |
| | 42 3 | 0 | 58 | 51 | 4335 |
| | 43 0 | 13 | 24 | 45 | 4439 |
| B | 44 0 | 15 | 8 | 34 | 4542 |
| | 45 1 | 16 | 52 | 22 | 4645 |
| | 46 2 | 18 | 36 | 11 | 4748 |
| | 47 0 | 7 | 2 | 5 | 4852 |
| B | 48 0 | 8 | 45 | 54 | 4955 |
| | 49 1 | 10 | 29 | 42 | 5058 |
| | 50 2 | 12 | 13 | 31 | 5161 |

# TABULA REVOLUTIONUM SECUNDI

*Satellitis Jovis in annis 100.*

| | Anni elapſi. | D. | H. | ′ | ″ | Num. Rev. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 51 | 0 | 0 | 39 | 25 | 5265 |
| B | 52 | 0 | 2 | 23 | 14 | 5368 |
| | 53 | 1 | 4 | 7 | 2 | 5471 |
| | 54 | 2 | 5 | 50 | 51 | 5574 |
| | 55 | 3 | 7 | 34 | 39 | 5677 |
| B | 56 | 3 | 9 | 18 | 28 | 5780 |
| | 57 | 0 | 21 | 44 | 22 | 5884 |
| | 58 | 1 | 23 | 28 | 11 | 5987 |
| | 59 | 1 | 3 | 11 | 59 | 6090 |
| B | 60 | 3 | 2 | 55 | 48 | 6193 |
| | 61 | 0 | 15 | 21 | 42 | 6297 |
| | 62 | 1 | 17 | 5 | 31 | 6400 |
| | 63 | 2 | 18 | 49 | 19 | 6503 |
| B | 64 | 2 | 20 | 33 | 8 | 6606 |
| | 65 | 0 | 8 | 59 | 2 | 6710 |
| | 66 | 1 | 10 | 42 | 51 | 6813 |
| | 67 | 2 | 12 | 26 | 39 | 6916 |
| B | 68 | 2 | 14 | 10 | 28 | 7019 |
| | 69 | 0 | 2 | 36 | 22 | 7123 |
| | 70 | 1 | 4 | 20 | 11 | 7226 |
| | 71 | 2 | 6 | 3 | 59 | 7329 |
| B | 72 | 2 | 7 | 47 | 48 | 7432 |
| | 73 | 3 | 9 | 31 | 36 | 7535 |
| | 74 | 0 | 21 | 57 | 31 | 7639 |
| | 75 | 1 | 23 | 41 | 19 | 7742 |

| | Anni elapſi. | D. | H. | ′ | ″ | Num. Rev. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B | 76 | 2 | 1 | 25 | 8 | 7845 |
| | 77 | 3 | 3 | 8 | 56 | 7948 |
| | 78 | 0 | 15 | 34 | 51 | 8052 |
| | 79 | 1 | 17 | 18 | 39 | 8155 |
| B | 80 | 1 | 19 | 2 | 28 | 8258 |
| | 81 | 2 | 20 | 46 | 16 | 8361 |
| | 82 | 0 | 9 | 12 | 11 | 8465 |
| | 83 | 1 | 10 | 55 | 59 | 8568 |
| B | 84 | 1 | 12 | 39 | 48 | 8671 |
| | 85 | 2 | 14 | 23 | 36 | 8774 |
| | 86 | 0 | 2 | 49 | 31 | 8878 |
| | 87 | 1 | 4 | 33 | 19 | 8981 |
| B | 88 | 1 | 6 | 17 | 8 | 9084 |
| | 89 | 2 | 8 | 0 | 56 | 9187 |
| | 90 | 3 | 9 | 44 | 45 | 9290 |
| | 91 | 0 | 22 | 10 | 39 | 9394 |
| B | 92 | 0 | 23 | 54 | 27 | 9497 |
| | 93 | 2 | 1 | 38 | 16 | 9600 |
| | 94 | 3 | 3 | 22 | 4 | 9703 |
| | 95 | 0 | 25 | 47 | 59 | 9807 |
| B | 96 | 0 | 17 | 31 | 48 | 9910 |
| | 97 | 1 | 19 | 15 | 36 | 10013 |
| | 98 | 2 | 20 | 59 | 25 | 10116 |
| | 99 | 0 | 9 | 25 | 19 | 10220 |
| B | 100 | 0 | 11 | 9 | 8 | 10323 |

# TABULA REVOLUTIONUM SECUNDI

*Satellitis Jovis in anno.*

| Januarius. D. | H. | ′ | ″ | Num. Rev. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 13 | 17 | 54 | 1 |
| 7 | 2 | 35 | 48 | 2 |
| 10 | 15 | 53 | 42 | 3 |
| 14 | 5 | 11 | 36 | 4 |
| 17 | 18 | 29 | 30 | 5 |
| 21 | 7 | 47 | 24 | 6 |
| 24 | 21 | 5 | 18 | 7 |
| 28 | 10 | 23 | 12 | 8 |
| 31 | 23 | 41 | 6 | 9 |
| **Februarius.** | | | | |
| 0 | 23 | 41 | 6 | 9 |
| 4 | 13 | 59 | 0 | 10 |
| 8 | 2 | 16 | 54 | 11 |
| 11 | 15 | 34 | 48 | 12 |
| 15 | 4 | 52 | 42 | 13 |
| 18 | 18 | 10 | 36 | 14 |
| 22 | 7 | 28 | 30 | 15 |
| 25 | 20 | 46 | 24 | 16 |
| **Martius.** | | | | |
| 1 | 10 | 4 | 19 | 17 |
| 4 | 23 | 22 | 13 | 18 |
| 8 | 12 | 40 | 7 | 19 |
| 12 | 1 | 58 | 1 | 20 |
| 15 | 15 | 15 | 55 | 21 |
| 19 | 4 | 33 | 49 | 22 |
| 22 | 17 | 51 | 43 | 23 |
| 26 | 7 | 9 | 37 | 24 |
| 29 | 20 | 27 | 31 | 25 |

| Aprilis. D. | H. | ′ | ″ | Num. Rev. |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 9 | 45 | 25 | 26 |
| 5 | 23 | 3 | 19 | 27 |
| 9 | 12 | 21 | 13 | 28 |
| 13 | 1 | 39 | 7 | 29 |
| 16 | 14 | 57 | 1 | 30 |
| 20 | 4 | 14 | 55 | 31 |
| 23 | 17 | 32 | 49 | 32 |
| 27 | 6 | 50 | 43 | 33 |
| 30 | 20 | 8 | 38 | 34 |
| **Maius.** | | | | |
| 0 | 20 | 8 | 38 | 34 |
| 4 | 9 | 26 | 32 | 35 |
| 7 | 22 | 44 | 26 | 36 |
| 11 | 12 | 2 | 20 | 37 |
| 15 | 1 | 20 | 14 | 38 |
| 18 | 14 | 38 | 8 | 39 |
| 22 | 3 | 56 | 2 | 40 |
| 25 | 17 | 13 | 56 | 41 |
| 29 | 6 | 31 | 50 | 42 |
| **Junius.** | | | | |
| 1 | 19 | 49 | 44 | 43 |
| 5 | 9 | 7 | 38 | 44 |
| 8 | 22 | 25 | 32 | 45 |
| 12 | 11 | 43 | 26 | 46 |
| 16 | 1 | 1 | 20 | 47 |
| 19 | 14 | 19 | 14 | 48 |
| 23 | 3 | 37 | 8 | 49 |
| 26 | 16 | 55 | 2 | 50 |
| 30 | 6 | 12 | 57 | 51 |

# TABULA REVOLUTIONUM SECUNDI

*Satellitis Jovis in anno.*

| Julius. D. | H. | ′ | ″ | Num. Rev. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 6 | 12 | 57 | 51 |
| 3 | 19 | 30 | 51 | 52 |
| 7 | 8 | 48 | 45 | 53 |
| 10 | 22 | 6 | 39 | 54 |
| 14 | 11 | 24 | 33 | 55 |
| 18 | 0 | 42 | 27 | 56 |
| 21 | 14 | 0 | 21 | 57 |
| 25 | 3 | 18 | 15 | 58 |
| 28 | 16 | 36 | 9 | 59 |
| **Auguſtus.** | | | | |
| 1 | 5 | 54 | 3 | 60 |
| 4 | 19 | 11 | 57 | 61 |
| 8 | 8 | 29 | 51 | 62 |
| 11 | 21 | 47 | 45 | 63 |
| 15 | 11 | 5 | 39 | 64 |
| 19 | 0 | 23 | 33 | 65 |
| 22 | 13 | 41 | 27 | 66 |
| 26 | 2 | 59 | 21 | 67 |
| 29 | 16 | 17 | 15 | 68 |
| **September.** | | | | |
| 2 | 5 | 35 | 10 | 69 |
| 5 | 18 | 53 | 4 | 70 |
| 9 | 8 | 10 | 58 | 71 |
| 12 | 21 | 28 | 52 | 72 |
| 16 | 10 | 46 | 46 | 73 |
| 20 | 0 | 4 | 40 | 74 |
| 23 | 13 | 22 | 34 | 75 |
| 27 | 2 | 40 | 28 | 76 |
| 30 | 15 | 58 | 22 | 77 |

| October. D. | H. | ′ | ″ | Num. Rev. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 15 | 58 | 22 | 77 |
| 4 | 5 | 16 | 16 | 78 |
| 7 | 18 | 34 | 10 | 79 |
| 11 | 7 | 52 | 4 | 80 |
| 14 | 21 | 9 | 58 | 81 |
| 18 | 10 | 27 | 52 | 82 |
| 21 | 23 | 45 | 46 | 83 |
| 25 | 13 | 3 | 40 | 84 |
| 29 | 2 | 21 | 34 | 85 |
| **November.** | | | | |
| 1 | 15 | 39 | 29 | 86 |
| 5 | 4 | 57 | 23 | 87 |
| 8 | 18 | 15 | 17 | 88 |
| 12 | 7 | 33 | 11 | 89 |
| 15 | 20 | 51 | 5 | 90 |
| 19 | 10 | 8 | 59 | 91 |
| 22 | 23 | 26 | 53 | 92 |
| 26 | 12 | 44 | 47 | 93 |
| 30 | 2 | 2 | 41 | 94 |
| **December.** | | | | |
| 0 | 2 | 2 | 41 | 94 |
| 3 | 15 | 20 | 35 | 95 |
| 7 | 4 | 38 | 29 | 96 |
| 10 | 17 | 56 | 23 | 97 |
| 14 | 7 | 14 | 17 | 98 |
| 17 | 20 | 32 | 11 | 99 |
| 21 | 9 | 50 | 5 | 100 |
| 24 | 23 | 7 | 59 | 101 |
| 28 | 12 | 25 | 53 | 102 |
| 1 | 1 | 43 | 48 | 103 |

# TABULA DIMIDIÆ MORÆ SECUNDI

*Satellitis Jovis in umbra Jovis.*

| Dist. à ☌ | Semiſſis incidentiæ. | | | Dist. à ☌ | Semiſſis incidentiæ. | | | Dist. à ☌ | Semiſſis incidentiæ. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gr. | H. | ′ | ″ | Gr. | H. | ′ | ″ | Gr. | H. | ′ | ″ |
| 1 | 1 | 29 | 5 | 31 | 1 | 26 | 30 | 61 | 1 | 21 | 24 |
| 2 | 1 | 29 | 4 | 32 | 1 | 26 | 21 | 62 | 1 | 21 | 15 |
| 3 | 1 | 29 | 3 | 33 | 1 | 26 | 11 | 63 | 1 | 21 | 6 |
| 4 | 1 | 29 | 2 | 34 | 1 | 26 | 2 | 64 | 1 | 20 | 57 |
| 5 | 1 | 29 | 1 | 35 | 1 | 25 | 52 | 65 | 1 | 20 | 48 |
| 6 | 1 | 28 | 59 | 36 | 1 | 25 | 42 | 66 | 1 | 20 | 40 |
| 7 | 1 | 28 | 57 | 37 | 1 | 25 | 32 | 67 | 1 | 20 | 32 |
| 8 | 1 | 28 | 54 | 38 | 1 | 25 | 22 | 68 | 1 | 20 | 24 |
| 9 | 1 | 28 | 51 | 39 | 1 | 25 | 12 | 69 | 1 | 20 | 16 |
| 10 | 1 | 28 | 48 | 40 | 1 | 25 | 2 | 70 | 1 | 20 | 9 |
| 11 | 1 | 28 | 44 | 41 | 1 | 24 | 52 | 71 | 1 | 20 | 2 |
| 12 | 1 | 28 | 40 | 42 | 1 | 24 | 41 | 72 | 1 | 19 | 55 |
| 13 | 1 | 28 | 36 | 43 | 1 | 24 | 30 | 73 | 1 | 19 | 48 |
| 14 | 1 | 28 | 31 | 44 | 1 | 24 | 19 | 74 | 1 | 19 | 42 |
| 15 | 1 | 28 | 26 | 45 | 1 | 24 | 8 | 75 | 1 | 19 | 36 |
| 16 | 1 | 28 | 21 | 46 | 1 | 23 | 57 | 76 | 1 | 19 | 31 |
| 17 | 1 | 28 | 16 | 47 | 1 | 23 | 46 | 77 | 1 | 19 | 26 |
| 18 | 1 | 28 | 10 | 48 | 1 | 23 | 35 | 78 | 1 | 19 | 21 |
| 19 | 1 | 28 | 4 | 49 | 1 | 23 | 24 | 79 | 1 | 19 | 17 |
| 20 | 1 | 27 | 58 | 50 | 1 | 23 | 13 | 80 | 1 | 19 | 13 |
| 21 | 1 | 27 | 51 | 51 | 1 | 23 | 2 | 81 | 1 | 19 | 9 |
| 22 | 1 | 27 | 44 | 52 | 1 | 22 | 51 | 82 | 1 | 19 | 6 |
| 23 | 1 | 27 | 37 | 53 | 1 | 22 | 41 | 83 | 1 | 19 | 3 |
| 24 | 1 | 27 | 29 | 54 | 1 | 22 | 31 | 84 | 1 | 19 | 1 |
| 25 | 1 | 27 | 21 | 55 | 1 | 22 | 21 | 85 | 1 | 18 | 59 |
| 26 | 1 | 27 | 13 | 56 | 1 | 22 | 11 | 86 | 1 | 18 | 57 |
| 27 | 1 | 27 | 5 | 57 | 1 | 22 | 1 | 87 | 1 | 18 | 55 |
| 28 | 1 | 26 | 57 | 58 | 1 | 21 | 51 | 88 | 1 | 18 | 54 |
| 29 | 1 | 26 | 48 | 59 | 1 | 21 | 42 | 89 | 1 | 18 | 53 |
| 30 | 1 | 26 | 39 | 60 | 1 | 21 | 38 | 90 | 1 | 18 | 52 |

# TABULÆ
## MOTUUM
## TERTII SATELLITIS
## JOVIS.

# TABULA MEDIORUM MOTUUM

*tertii Satellitis Jovis in annis 100.*

| Anni. | S. | G. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 5 | 50 | 12 |
| 2 | 0 | 11 | 40 | 25 |
| 3 | 0 | 17 | 30 | 37 |
| B 4 | 2 | 13 | 39 | 52 |
| 5 | 2 | 19 | 30 | 4 |
| 6 | 2 | 25 | 20 | 17 |
| 7 | 3 | 1 | 10 | 29 |
| B 8 | 4 | 27 | 19 | 44 |
| 9 | 5 | 3 | 9 | 56 |
| 10 | 5 | 9 | 0 | 9 |
| 11 | 5 | 14 | 50 | 21 |
| B 12 | 7 | 10 | 59 | 36 |
| 13 | 7 | 16 | 49 | 48 |
| 14 | 7 | 22 | 40 | 1 |
| 15 | 7 | 28 | 30 | 13 |
| B 16 | 9 | 24 | 39 | 28 |
| 17 | 10 | 0 | 29 | 40 |
| 18 | 10 | 6 | 19 | 53 |
| 19 | 10 | 12 | 10 | 5 |
| B 20 | 0 | 8 | 19 | 20 |
| 21 | 0 | 14 | 9 | 32 |
| 22 | 0 | 19 | 59 | 45 |
| 23 | 0 | 25 | 49 | 57 |
| B 24 | 2 | 21 | 59 | 12 |
| 25 | 2 | 27 | 49 | 24 |
| 26 | 3 | 3 | 39 | 37 |
| 27 | 3 | 9 | 29 | 49 |
| B 28 | 5 | 5 | 39 | 4 |
| 29 | 5 | 11 | 29 | 16 |
| 30 | 5 | 17 | 19 | 29 |
| 31 | 5 | 23 | 9 | 41 |
| B 32 | 7 | 19 | 18 | 56 |
| 33 | 7 | 25 | 9 | 8 |

| Anni, | S. | G. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|
| 34 | 8 | 0 | 59 | 21 |
| 35 | 8 | 6 | 49 | 33 |
| B 36 | 10 | 2 | 58 | 48 |
| 37 | 10 | 8 | 49 | 0 |
| 38 | 10 | 14 | 39 | 13 |
| 39 | 10 | 20 | 29 | 25 |
| B 40 | 0 | 16 | 38 | 40 |
| 41 | 0 | 22 | 28 | 52 |
| 42 | 0 | 28 | 19 | 5 |
| 43 | 1 | 4 | 9 | 17 |
| B 44 | 3 | 0 | 18 | 32 |
| 45 | 3 | 6 | 8 | 44 |
| 46 | 3 | 11 | 58 | 57 |
| 47 | 3 | 17 | 49 | 9 |
| B 48 | 5 | 13 | 58 | 24 |
| 49 | 5 | 19 | 48 | 36 |
| 50 | 5 | 25 | 38 | 49 |
| 51 | 6 | 1 | 29 | 1 |
| B 52 | 7 | 27 | 38 | 16 |
| 53 | 8 | 3 | 28 | 28 |
| 54 | 8 | 9 | 18 | 41 |
| 55 | 8 | 15 | 8 | 53 |
| B 56 | 10 | 11 | 18 | 8 |
| 57 | 10 | 17 | 8 | 20 |
| 58 | 10 | 22 | 58 | 33 |
| 59 | 10 | 28 | 48 | 45 |
| B 60 | 0 | 24 | 58 | 0 |
| 61 | 1 | 0 | 48 | 12 |
| 62 | 1 | 6 | 38 | 25 |
| 63 | 1 | 12 | 28 | 37 |
| B 64 | 3 | 8 | 37 | 52 |
| 65 | 3 | 14 | 28 | 4 |
| 66 | 3 | 20 | 18 | 17 |

| Anni. | S. | G. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|
| 67 | 3 | 26 | 8 | 29 |
| B 68 | 5 | 22 | 17 | 44 |
| 69 | 5 | 28 | 7 | 56 |
| 70 | 6 | 3 | 58 | 9 |
| 71 | 6 | 9 | 48 | 21 |
| B 72 | 8 | 5 | 57 | 36 |
| 73 | 8 | 11 | 47 | 48 |
| 74 | 8 | 17 | 38 | 1 |
| 75 | 8 | 23 | 28 | 13 |
| B 76 | 10 | 19 | 37 | 28 |
| 77 | 10 | 25 | 27 | 40 |
| 78 | 11 | 1 | 17 | 53 |
| 79 | 11 | 7 | 8 | 5 |
| B 80 | 1 | 3 | 17 | 20 |
| 81 | 1 | 9 | 7 | 32 |
| 82 | 1 | 14 | 57 | 45 |
| 83 | 1 | 20 | 47 | 57 |
| B 84 | 3 | 16 | 57 | 12 |
| 85 | 3 | 22 | 47 | 24 |
| 86 | 3 | 28 | 37 | 37 |
| 87 | 4 | 4 | 27 | 49 |
| B 88 | 6 | 0 | 37 | 4 |
| 89 | 6 | 6 | 27 | 16 |
| 90 | 6 | 12 | 17 | 29 |
| 91 | 6 | 18 | 7 | 41 |
| B 92 | 8 | 14 | 16 | 56 |
| 93 | 8 | 20 | 7 | 8 |
| 94 | 8 | 25 | 57 | 21 |
| 95 | 9 | 1 | 47 | 33 |
| B 96 | 10 | 27 | 56 | 48 |
| 97 | 11 | 3 | 47 | 0 |
| 98 | 11 | 9 | 37 | 13 |
| 99 | 11 | 15 | 27 | 25 |
| B 100 | 1 | 11 | 36 | 40 |

# TABULA MEDIORUM MOTUUM

*tertii Satellitis Jovis in diebus anni.*

| | Januarius. | | | | Februarius. | | | | Martius. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dies. | S. | G. | ′ | ″ | S. | G. | ′ | ″ | S. | G. | ′ | ″ |
| 1 | 1 | 20 | 19 | 2 | 5 | 20 | 9 | 20 | 4 | 19 | 2 | 30 |
| 2 | 3 | 10 | 38 | 5 | 7 | 10 | 28 | 22 | 6 | 9 | 21 | 32 |
| 3 | 5 | 0 | 57 | 7 | 9 | 0 | 47 | 25 | 7 | 29 | 40 | 35 |
| 4 | 6 | 21 | 16 | 10 | 10 | 21 | 6 | 27 | 9 | 19 | 59 | 37 |
| 5 | 8 | 11 | 35 | 12 | 0 | 11 | 25 | 30 | 11 | 10 | 18 | 40 |
| 6 | 10 | 1 | 54 | 15 | 2 | 1 | 44 | 32 | 1 | 0 | 37 | 42 |
| 7 | 11 | 22 | 13 | 17 | 3 | 22 | 3 | 35 | 2 | 20 | 56 | 45 |
| 8 | 1 | 12 | 32 | 20 | 5 | 12 | 22 | 37 | 4 | 11 | 15 | 47 |
| 9 | 3 | 2 | 51 | 22 | 7 | 2 | 41 | 40 | 6 | 1 | 34 | 50 |
| 10 | 4 | 23 | 10 | 25 | 8 | 23 | 0 | 42 | 7 | 21 | 53 | 52 |
| 11 | 6 | 13 | 29 | 27 | 10 | 13 | 19 | 45 | 9 | 12 | 12 | 55 |
| 12 | 8 | 3 | 48 | 30 | 0 | 3 | 38 | 47 | 11 | 2 | 31 | 57 |
| 13 | 9 | 24 | 7 | 32 | 1 | 23 | 57 | 50 | 0 | 22 | 51 | 0 |
| 14 | 11 | 14 | 26 | 35 | 3 | 14 | 16 | 52 | 2 | 13 | 10 | 2 |
| 15 | 1 | 4 | 45 | 37 | 5 | 4 | 35 | 55 | 4 | 3 | 29 | 5 |
| 16 | 2 | 25 | 4 | 40 | 6 | 24 | 54 | 57 | 5 | 23 | 48 | 7 |
| 17 | 4 | 15 | 23 | 42 | 8 | 15 | 14 | 0 | 7 | 14 | 7 | 10 |
| 18 | 6 | 5 | 42 | 45 | 10 | 5 | 33 | 2 | 9 | 4 | 26 | 12 |
| 19 | 7 | 26 | 1 | 47 | 11 | 25 | 52 | 5 | 10 | 24 | 45 | 15 |
| 20 | 9 | 16 | 20 | 50 | 1 | 16 | 11 | 7 | 0 | 15 | 4 | 17 |
| 21 | 11 | 6 | 39 | 52 | 3 | 6 | 30 | 10 | 2 | 5 | 23 | 20 |
| 22 | 0 | 26 | 58 | 55 | 4 | 26 | 49 | 12 | 3 | 25 | 42 | 22 |
| 23 | 2 | 17 | 17 | 57 | 6 | 17 | 8 | 15 | 5 | 16 | 1 | 25 |
| 24 | 4 | 7 | 37 | 0 | 8 | 7 | 27 | 17 | 7 | 6 | 20 | 27 |
| 25 | 5 | 27 | 56 | 2 | 9 | 27 | 46 | 20 | 8 | 26 | 39 | 30 |
| 26 | 7 | 18 | 15 | 5 | 11 | 18 | 5 | 22 | 10 | 16 | 58 | 32 |
| 27 | 9 | 8 | 34 | 7 | 1 | 8 | 24 | 25 | 0 | 7 | 17 | 35 |
| 28 | 10 | 28 | 53 | 10 | 2 | 28 | 43 | 27 | 1 | 27 | 36 | 37 |
| 29 | 0 | 19 | 12 | 12 | | | | | 3 | 17 | 55 | 40 |
| 30 | 2 | 9 | 31 | 15 | | | | | 5 | 8 | 14 | 42 |
| 31 | 3 | 29 | 50 | 17 | | | | | 6 | 28 | 33 | 45 |

# TABULA MEDIORUM MOTUUM

*tertii Satellitis Jovis in diebus anni.*

| Dies. | Aprilis. S. | G. | ′ | ″ | Maius. S. | G. | ′ | ″ | Junius. S. | G. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 8 | 18 | 52 | 47 | 10 | 28 | 24 | 2 | 2 | 28 | 14 | 20 |
| 2 | 10 | 9 | 11 | 50 | 0 | 18 | 43 | 5 | 4 | 18 | 53 | 22 |
| 3 | 11 | 29 | 30 | 52 | 2 | 9 | 2 | 7 | 6 | 8 | 52 | 25 |
| 4 | 1 | 19 | 49 | 55 | 3 | 29 | 21 | 10 | 7 | 29 | 11 | 27 |
| 5 | 3 | 10 | 8 | 57 | 5 | 19 | 40 | 12 | 9 | 19 | 33 | 30 |
| 6 | 5 | 0 | 28 | 0 | 7 | 9 | 59 | 15 | 11 | 9 | 49 | 32 |
| 7 | 6 | 20 | 47 | 2 | 9 | 0 | 18 | 17 | 1 | 0 | 8 | 35 |
| 8 | 8 | 11 | 6 | 5 | 10 | 20 | 37 | 20 | 2 | 20 | 27 | 37 |
| 9 | 10 | 1 | 25 | 7 | 0 | 10 | 56 | 22 | 4 | 10 | 46 | 40 |
| 10 | 11 | 21 | 44 | 10 | 2 | 1 | 15 | 25 | 6 | 1 | 5 | 42 |
| 11 | 1 | 12 | 3 | 12 | 3 | 21 | 34 | 27 | 7 | 21 | 24 | 45 |
| 12 | 3 | 2 | 22 | 15 | 5 | 11 | 53 | 30 | 9 | 11 | 43 | 47 |
| 13 | 4 | 22 | 41 | 17 | 7 | 2 | 12 | 32 | 11 | 2 | 2 | 50 |
| 14 | 6 | 13 | 0 | 20 | 8 | 22 | 31 | 35 | 0 | 22 | 21 | 52 |
| 15 | 8 | 3 | 19 | 22 | 10 | 12 | 50 | 37 | 2 | 12 | 40 | 55 |
| 16 | 9 | 23 | 38 | 25 | 0 | 3 | 9 | 40 | 4 | 2 | 59 | 57 |
| 17 | 11 | 13 | 57 | 27 | 1 | 23 | 28 | 42 | 5 | 23 | 19 | 0 |
| 18 | 1 | 4 | 16 | 30 | 3 | 13 | 47 | 45 | 7 | 13 | 38 | 2 |
| 19 | 2 | 24 | 35 | 32 | 5 | 4 | 6 | 47 | 9 | 3 | 57 | 5 |
| 20 | 4 | 14 | 54 | 35 | 6 | 24 | 25 | 50 | 10 | 24 | 16 | 7 |
| 21 | 6 | 5 | 13 | 37 | 8 | 14 | 44 | 52 | 0 | 14 | 35 | 10 |
| 22 | 7 | 25 | 32 | 40 | 10 | 5 | 3 | 55 | 2 | 4 | 54 | 12 |
| 23 | 9 | 15 | 51 | 42 | 11 | 25 | 22 | 57 | 3 | 25 | 13 | 15 |
| 24 | 11 | 6 | 10 | 45 | 1 | 15 | 42 | 0 | 5 | 15 | 32 | 17 |
| 25 | 0 | 26 | 29 | 47 | 3 | 6 | 1 | 2 | 7 | 5 | 51 | 20 |
| 26 | 2 | 16 | 48 | 50 | 4 | 26 | 20 | 5 | 8 | 26 | 10 | 22 |
| 27 | 4 | 7 | 7 | 52 | 6 | 16 | 39 | 7 | 10 | 16 | 29 | 25 |
| 28 | 5 | 27 | 26 | 55 | 8 | 6 | 58 | 10 | 0 | 6 | 48 | 27 |
| 29 | 7 | 17 | 45 | 57 | 9 | 27 | 17 | 12 | 1 | 27 | 7 | 30 |
| 30 | 9 | 8 | 5 | 0 | 11 | 17 | 36 | 15 | 3 | 17 | 26 | 32 |
| 31 | | | | | 1 | 7 | 55 | 17 | | | | |

# TABULA MEDIORUM MOTUUM

*tertii Satellitis Jovis in diebus anni.*

| Dies. | Julius. S. | G. | ′ | ″ | Augustus. S. | G. | ′ | ″ | September. S. | G. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 5 | 7 | 45 | 35 | 9 | 7 | 35 | 52 | 1 | 7 | 26 | 10 |
| 2 | 6 | 28 | 4 | 37 | 10 | 27 | 54 | 55 | 2 | 27 | 45 | 12 |
| 3 | 8 | 18 | 23 | 40 | 0 | 18 | 13 | 57 | 4 | 18 | 4 | 15 |
| 4 | 10 | 8 | 42 | 42 | 2 | 8 | 33 | 0 | 6 | 8 | 23 | 17 |
| 5 | 11 | 29 | 1 | 45 | 3 | 28 | 52 | 2 | 7 | 28 | 42 | 20 |
| 6 | 1 | 19 | 20 | 47 | 5 | 19 | 11 | 5 | 9 | 19 | 1 | 22 |
| 7 | 3 | 9 | 39 | 50 | 7 | 9 | 30 | 7 | 11 | 9 | 20 | 25 |
| 8 | 4 | 29 | 48 | 52 | 8 | 29 | 49 | 10 | 0 | 29 | 39 | 27 |
| 9 | 6 | 20 | 17 | 55 | 10 | 20 | 8 | 12 | 2 | 19 | 58 | 30 |
| 10 | 8 | 10 | 36 | 57 | 0 | 10 | 27 | 15 | 4 | 10 | 17 | 32 |
| 11 | 10 | 0 | 56 | 0 | 2 | 0 | 46 | 17 | 6 | 0 | 36 | 35 |
| 12 | 11 | 21 | 15 | 2 | 3 | 21 | 5 | 20 | 7 | 20 | 55 | 37 |
| 13 | 1 | 11 | 34 | 5 | 5 | 11 | 24 | 22 | 9 | 11 | 14 | 40 |
| 14 | 3 | 1 | 53 | 7 | 7 | 1 | 43 | 25 | 11 | 1 | 33 | 42 |
| 15 | 4 | 22 | 12 | 10 | 8 | 22 | 2 | 27 | 0 | 21 | 52 | 45 |
| 16 | 6 | 13 | 31 | 12 | 10 | 12 | 21 | 30 | 2 | 12 | 11 | 47 |
| 17 | 8 | 2 | 50 | 15 | 0 | 2 | 40 | 32 | 4 | 2 | 30 | 50 |
| 18 | 9 | 23 | 9 | 17 | 1 | 22 | 59 | 35 | 5 | 22 | 49 | 52 |
| 19 | 11 | 13 | 28 | 20 | 3 | 13 | 18 | 37 | 7 | 13 | 8 | 55 |
| 20 | 1 | 3 | 47 | 22 | 5 | 3 | 37 | 40 | 9 | 3 | 27 | 57 |
| 21 | 2 | 24 | 6 | 25 | 6 | 23 | 56 | 42 | 10 | 23 | 47 | 0 |
| 22 | 4 | 14 | 25 | 27 | 8 | 14 | 15 | 45 | 0 | 14 | 6 | 2 |
| 23 | 6 | 4 | 44 | 30 | 10 | 4 | 34 | 47 | 2 | 4 | 25 | 5 |
| 24 | 7 | 25 | 3 | 32 | 11 | 24 | 53 | 50 | 3 | 24 | 44 | 7 |
| 25 | 9 | 15 | 22 | 35 | 1 | 15 | 12 | 52 | 5 | 15 | 3 | 10 |
| 26 | 11 | 5 | 41 | 37 | 3 | 5 | 31 | 55 | 7 | 5 | 22 | 12 |
| 27 | 0 | 26 | 0 | 40 | 4 | 25 | 50 | 57 | 8 | 25 | 41 | 15 |
| 28 | 2 | 16 | 19 | 42 | 6 | 16 | 10 | 0 | 10 | 16 | 0 | 17 |
| 29 | 4 | 6 | 38 | 45 | 8 | 6 | 29 | 2 | 0 | 6 | 19 | 20 |
| 30 | 5 | 26 | 57 | 47 | 9 | 26 | 48 | 5 | 1 | 26 | 38 | 22 |
| 31 | 7 | 17 | 16 | 50 | 11 | 17 | 7 | 7 | | | | |

# TABULA MEDIORUM MOTUUM

*tertii Satellitis Jovis in diebus anni.*

| Dies. | October. S. | G. | ′ | ″ | November. S. | G. | ′ | ″ | December. S. | G. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 16 | 57 | 25 | 7 | 16 | 47 | 42 | 9 | 26 | 18 | 57 |
| 2 | 5 | 7 | 16 | 27 | 9 | 7 | 6 | 45 | 11 | 16 | 38 | 0 |
| 3 | 6 | 27 | 35 | 30 | 10 | 27 | 25 | 47 | 1 | 6 | 57 | 2 |
| 4 | 8 | 17 | 54 | 32 | 0 | 17 | 44 | 50 | 2 | 27 | 16 | 5 |
| 5 | 10 | 8 | 13 | 35 | 2 | 8 | 3 | 52 | 4 | 17 | 35 | 7 |
| 6 | 11 | 28 | 32 | 37 | 3 | 28 | 22 | 55 | 6 | 7 | 54 | 10 |
| 7 | 1 | 18 | 51 | 40 | 5 | 18 | 41 | 57 | 7 | 28 | 13 | 12 |
| 8 | 3 | 9 | 10 | 42 | 7 | 9 | 1 | 0 | 9 | 18 | 32 | 15 |
| 9 | 4 | 29 | 29 | 45 | 8 | 29 | 20 | 2 | 11 | 8 | 51 | 17 |
| 10 | 6 | 19 | 48 | 47 | 10 | 19 | 39 | 5 | 0 | 29 | 10 | 20 |
| 11 | 8 | 10 | 7 | 50 | 0 | 9 | 58 | 7 | 2 | 19 | 29 | 22 |
| 12 | 10 | 0 | 26 | 52 | 2 | 0 | 17 | 10 | 4 | 9 | 48 | 25 |
| 13 | 11 | 20 | 45 | 55 | 3 | 20 | 36 | 12 | 6 | 0 | 7 | 27 |
| 14 | 1 | 11 | 4 | 57 | 5 | 10 | 55 | 15 | 7 | 20 | 26 | 30 |
| 15 | 3 | 1 | 24 | 0 | 7 | 1 | 14 | 17 | 9 | 10 | 45 | 32 |
| 16 | 4 | 21 | 43 | 2 | 8 | 21 | 33 | 20 | 11 | 1 | 4 | 35 |
| 17 | 6 | 12 | 2 | 5 | 10 | 11 | 52 | 22 | 0 | 21 | 23 | 37 |
| 18 | 8 | 2 | 21 | 7 | 0 | 2 | 11 | 25 | 2 | 11 | 42 | 40 |
| 19 | 9 | 22 | 40 | 10 | 1 | 22 | 30 | 27 | 4 | 2 | 1 | 42 |
| 20 | 11 | 12 | 59 | 12 | 3 | 12 | 49 | 30 | 5 | 22 | 20 | 45 |
| 21 | 1 | 3 | 18 | 15 | 5 | 3 | 8 | 32 | 7 | 12 | 39 | 47 |
| 22 | 2 | 23 | 37 | 17 | 6 | 23 | 27 | 35 | 9 | 2 | 58 | 50 |
| 23 | 4 | 13 | 56 | 20 | 8 | 13 | 46 | 37 | 10 | 23 | 17 | 52 |
| 24 | 6 | 4 | 15 | 22 | 10 | 4 | 5 | 40 | 0 | 13 | 36 | 55 |
| 25 | 7 | 24 | 34 | 25 | 11 | 24 | 24 | 42 | 2 | 3 | 55 | 57 |
| 26 | 9 | 14 | 53 | 27 | 1 | 14 | 43 | 45 | 3 | 24 | 15 | 0 |
| 27 | 11 | 5 | 12 | 30 | 3 | 5 | 2 | 47 | 5 | 14 | 34 | 2 |
| 28 | 0 | 25 | 31 | 32 | 4 | 25 | 21 | 50 | 7 | 4 | 53 | 5 |
| 29 | 2 | 15 | 50 | 35 | 6 | 15 | 40 | 52 | 8 | 25 | 12 | 17 |
| 30 | 4 | 6 | 9 | 37 | 8 | 5 | 59 | 55 | 10 | 15 | 31 | 10 |
| 31 | 5 | 26 | 28 | 40 | | | | | 0 | 5 | 50 | 12 |

# TABULA MEDIORUM MOTUUM

*tertii Satellitis Jovis in horis & minutis.*

| Hor. | S. | G. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 2 | 5 | 48 |
| 2 | 0 | 4 | 11 | 35 |
| 3 | 0 | 6 | 17 | 23 |
| 4 | 0 | 8 | 23 | 10 |
| 5 | 0 | 10 | 28 | 58 |
| 6 | 0 | 12 | 34 | 46 |
| 7 | 0 | 14 | 40 | 33 |
| 8 | 0 | 16 | 46 | 21 |
| 9 | 0 | 18 | 52 | 8 |
| 10 | 0 | 20 | 57 | 56 |
| 11 | 0 | 23 | 3 | 44 |
| 12 | 0 | 25 | 9 | 31 |
| 13 | 0 | 27 | 15 | 19 |
| 14 | 0 | 29 | 21 | 6 |
| 15 | 1 | 1 | 26 | 54 |
| 16 | 1 | 3 | 32 | 42 |
| 17 | 1 | 5 | 38 | 29 |
| 18 | 1 | 7 | 44 | 17 |
| 19 | 1 | 9 | 50 | 4 |
| 20 | 1 | 11 | 55 | 52 |
| 21 | 1 | 14 | 1 | 40 |
| 22 | 1 | 16 | 7 | 27 |
| 23 | 1 | 18 | 13 | 15 |
| 24 | 1 | 20 | 19 | 2 |

| Min. | G. | ′ | ″ | Min. | G. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 2 | 6 | 31 | 1 | 5 | 0 |
| 2 | 0 | 4 | 12 | 32 | 1 | 7 | 5 |
| 3 | 0 | 6 | 17 | 33 | 1 | 9 | 11 |
| 4 | 0 | 8 | 23 | 34 | 1 | 11 | 17 |
| 5 | 0 | 10 | 29 | 35 | 1 | 13 | 23 |
| 6 | 0 | 12 | 35 | 36 | 1 | 15 | 28 |
| 7 | 0 | 14 | 40 | 37 | 1 | 17 | 34 |
| 8 | 0 | 16 | 46 | 38 | 1 | 19 | 40 |
| 9 | 0 | 18 | 52 | 39 | 1 | 21 | 46 |
| 10 | 0 | 20 | 58 | 40 | 1 | 23 | 52 |
| 11 | 0 | 23 | 4 | 41 | 1 | 25 | 57 |
| 12 | 0 | 25 | 9 | 42 | 1 | 28 | 3 |
| 13 | 0 | 27 | 15 | 43 | 1 | 30 | 9 |
| 14 | 0 | 29 | 21 | 44 | 1 | 32 | 15 |
| 15 | 0 | 31 | 27 | 45 | 1 | 34 | 21 |
| 16 | 0 | 33 | 33 | 46 | 1 | 36 | 26 |
| 17 | 0 | 35 | 38 | 47 | 1 | 38 | 32 |
| 18 | 0 | 37 | 44 | 48 | 1 | 40 | 38 |
| 19 | 0 | 39 | 50 | 49 | 1 | 42 | 44 |
| 20 | 0 | 41 | 56 | 50 | 1 | 44 | 50 |
| 21 | 0 | 44 | 2 | 51 | 1 | 46 | 55 |
| 22 | 0 | 46 | 7 | 52 | 1 | 49 | 1 |
| 23 | 0 | 48 | 13 | 53 | 1 | 51 | 7 |
| 24 | 0 | 50 | 19 | 54 | 1 | 53 | 13 |
| 25 | 0 | 52 | 25 | 55 | 1 | 55 | 19 |
| 26 | 0 | 54 | 31 | 56 | 1 | 57 | 24 |
| 27 | 0 | 56 | 36 | 57 | 1 | 59 | 30 |
| 28 | 0 | 58 | 42 | 58 | 2 | 1 | 36 |
| 29 | 1 | 0 | 48 | 59 | 2 | 3 | 42 |
| 30 | 1 | 2 | 54 | 60 | 2 | 5 | 48 |

## TABULA DISTANTIÆ TERTII SATELLITIS Jovis à ☿ in ſemidiametris Jovis.

| | Sig. 0. 6. | | Sig. 1. 7. | | Sig. 2. 8. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grad. | Semid. | Min. | Semid. | Min. | Semid. | Min. | |
| 0 | 0 | 0 | 7 | 11 | 12 | 28 | 30 |
| 1 | 0 | 15 | 7 | 25 | 12 | 35 | 29 |
| 2 | 0 | 30 | 7 | 38 | 12 | 42 | 28 |
| 3 | 0 | 45 | 7 | 51 | 12 | 49 | 27 |
| 4 | 1 | 0 | 8 | 3 | 12 | 56 | 26 |
| 5 | 1 | 15 | 8 | 15 | 13 | 2 | 25 |
| 6 | 1 | 30 | 8 | 27 | 13 | 8 | 24 |
| 7 | 1 | 45 | 8 | 39 | 13 | 14 | 23 |
| 8 | 2 | 0 | 8 | 51 | 13 | 20 | 22 |
| 9 | 2 | 15 | 9 | 3 | 13 | 26 | 21 |
| 10 | 2 | 30 | 9 | 15 | 13 | 31 | 20 |
| 11 | 2 | 45 | 9 | 26 | 13 | 36 | 19 |
| 12 | 3 | 0 | 9 | 37 | 13 | 41 | 18 |
| 13 | 3 | 14 | 9 | 48 | 13 | 46 | 17 |
| 14 | 3 | 29 | 9 | 59 | 13 | 50 | 16 |
| 15 | 3 | 43 | 10 | 10 | 13 | 54 | 15 |
| 16 | 3 | 57 | 10 | 21 | 13 | 58 | 14 |
| 17 | 4 | 12 | 10 | 31 | 14 | 2 | 13 |
| 18 | 4 | 26 | 10 | 41 | 14 | 5 | 12 |
| 19 | 4 | 40 | 10 | 51 | 14 | 8 | 11 |
| 20 | 4 | 55 | 11 | 1 | 14 | 11 | 10 |
| 21 | 5 | 9 | 11 | 11 | 14 | 13 | 9 |
| 22 | 5 | 23 | 11 | 20 | 14 | 15 | 8 |
| 23 | 5 | 37 | 11 | 29 | 14 | 17 | 7 |
| 24 | 5 | 50 | 11 | 38 | 14 | 19 | 6 |
| 25 | 6 | 4 | 11 | 47 | 14 | 20 | 5 |
| 26 | 6 | 18 | 11 | 55 | 14 | 21 | 4 |
| 27 | 6 | 31 | 12 | 4 | 14 | 22 | 3 |
| 28 | 6 | 45 | 12 | 12 | 14 | 23 | 2 |
| 29 | 6 | 58 | 12 | 20 | 14 | 23 | 1 |
| 30 | 7 | 11 | 12 | 28 | 14 | 23 | 0 |
| | 11 | 4 | 10 | 5 | 9 | 3 | Grad. |

# TABULA DECLINATIONIS TERTII

*Satellitis Jovis ab orbita Jovis.*

| G. | G. | ′ | ″ | G. | G. | ′ | ″ | G. | G. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 1 | 27 | 28 | 60 | 2 | 31 | 33 |
| 1 | 0 | 3 | 3 | 31 | 1 | 30 | 14 | 61 | 2 | 33 | 22 |
| 2 | 0 | 6 | 6 | 32 | 1 | 32 | 40 | 62 | 2 | 34 | 30 |
| 3 | 0 | 9 | 9 | 33 | 1 | 35 | 17 | 63 | 2 | 35 | 55 |
| 4 | 0 | 12 | 12 | 34 | 1 | 37 | 50 | 64 | 2 | 37 | 16 |
| 5 | 0 | 15 | 15 | 35 | 1 | 40 | 21 | 65 | 2 | 38 | 35 |
| 6 | 0 | 18 | 17 | 36 | 1 | 42 | 51 | 66 | 2 | 39 | 52 |
| 7 | 0 | 21 | 19 | 37 | 1 | 45 | 17 | 67 | 2 | 41 | 5 |
| 8 | 0 | 24 | 20 | 38 | 1 | 47 | 41 | 68 | 2 | 42 | 21 |
| 9 | 0 | 27 | 22 | 39 | 1 | 50 | 5 | 69 | 2 | 43 | 24 |
| 10 | 0 | 30 | 23 | 40 | 1 | 52 | 28 | 70 | 2 | 44 | 26 |
| 11 | 0 | 33 | 23 | 41 | 1 | 54 | 48 | 71 | 2 | 45 | 27 |
| 12 | 0 | 36 | 22 | 42 | 1 | 57 | 4 | 72 | 2 | 46 | 25 |
| 13 | 0 | 39 | 21 | 43 | 1 | 59 | 19 | 73 | 2 | 47 | 21 |
| 14 | 0 | 42 | 20 | 44 | 2 | 1 | 33 | 74 | 2 | 48 | 13 |
| 15 | 0 | 45 | 18 | 45 | 2 | 3 | 43 | 75 | 2 | 49 | 2 |
| 16 | 0 | 48 | 13 | 46 | 2 | 5 | 52 | 76 | 2 | 48 | 48 |
| 17 | 0 | 51 | 9 | 47 | 2 | 7 | 57 | 77 | 2 | 50 | 31 |
| 18 | 0 | 54 | 3 | 48 | 2 | 10 | 1 | 78 | 2 | 51 | 10 |
| 19 | 0 | 56 | 57 | 49 | 2 | 12 | 4 | 79 | 2 | 51 | 47 |
| 20 | 0 | 59 | 51 | 50 | 2 | 14 | 3 | 80 | 2 | 52 | 15 |
| 21 | 1 | 2 | 41 | 51 | 2 | 15 | 59 | 81 | 2 | 52 | 52 |
| 22 | 1 | 5 | 31 | 52 | 2 | 17 | 52 | 82 | 2 | 53 | 18 |
| 23 | 1 | 8 | 21 | 53 | 2 | 19 | 44 | 83 | 2 | 53 | 42 |
| 24 | 1 | 11 | 11 | 54 | 2 | 21 | 33 | 84 | 2 | 54 | 2 |
| 25 | 1 | 13 | 55 | 55 | 2 | 23 | 19 | 85 | 2 | 54 | 21 |
| 26 | 1 | 16 | 41 | 56 | 2 | 25 | 3 | 86 | 2 | 54 | 35 |
| 27 | 1 | 19 | 25 | 57 | 2 | 26 | 45 | 87 | 2 | 54 | 46 |
| 28 | 1 | 28 | 8 | 58 | 2 | 28 | 23 | 88 | 2 | 54 | 54 |
| 29 | 1 | 24 | 48 | 59 | 2 | 29 | 59 | 89 | 2 | 54 | 58 |
| 30 | 1 | 27 | 28 | 60 | 2 | 31 | 33 | 90 | 2 | 55 | 0 |

## TABULA TEMPORIS RESPONDENTIS

*gradibus diſtantiæ mediæ tertii Satellitis Jovis ab apogæo medio.*

| Grad. | H. | ′ | ″ | ‴ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 28 | 39 | 57 |
| 2 | 0 | 57 | 19 | 53 |
| 3 | 1 | 25 | 59 | 50 |
| 4 | 1 | 54 | 39 | 46 |
| 5 | 2 | 23 | 19 | 43 |
| 6 | 2 | 51 | 59 | 39 |
| 7 | 3 | 20 | 39 | 36 |
| 8 | 3 | 49 | 19 | 32 |
| 9 | 4 | 17 | 59 | 29 |
| 10 | 4 | 46 | 39 | 26 |
| 11 | 5 | 15 | 19 | 22 |
| 12 | 5 | 43 | 59 | 19 |
| 13 | 6 | 12 | 39 | 15 |
| 14 | 6 | 41 | 19 | 12 |
| 15 | 7 | 9 | 59 | 8 |
| 16 | 7 | 38 | 39 | 5 |
| 17 | 8 | 7 | 19 | 2 |
| 18 | 8 | 35 | 58 | 58 |
| 19 | 9 | 4 | 38 | 55 |
| 20 | 9 | 33 | 18 | 51 |
| 21 | 10 | 1 | 58 | 48 |
| 22 | 10 | 30 | 38 | 44 |
| 23 | 10 | 59 | 18 | 41 |
| 24 | 11 | 27 | 58 | 38 |
| 25 | 11 | 56 | 38 | 34 |
| 26 | 12 | 25 | 18 | 31 |
| 27 | 12 | 53 | 58 | 27 |
| 28 | 13 | 22 | 38 | 24 |
| 29 | 13 | 51 | 18 | 20 |
| 30 | 14 | 19 | 58 | 17 |

| Grad. | H. | ′ | ″ | ‴ |
|---|---|---|---|---|
| 31 | 14 | 48 | 38 | 14 |
| 32 | 15 | 17 | 18 | 10 |
| 33 | 15 | 45 | 58 | 7 |
| 34 | 16 | 14 | 38 | 3 |
| 35 | 16 | 43 | 18 | 0 |
| 36 | 17 | 11 | 57 | 56 |
| 37 | 17 | 40 | 37 | 53 |
| 38 | 18 | 9 | 17 | 50 |
| 39 | 18 | 39 | 57 | 46 |
| 40 | 19 | 6 | 37 | 43 |
| 41 | 19 | 35 | 17 | 39 |
| 42 | 20 | 3 | 57 | 36 |
| 43 | 20 | 32 | 37 | 32 |
| 44 | 21 | 1 | 17 | 29 |
| 45 | 21 | 29 | 57 | 25 |
| 46 | 21 | 58 | 37 | 22 |
| 47 | 22 | 27 | 17 | 19 |
| 48 | 22 | 55 | 57 | 15 |
| 49 | 23 | 24 | 37 | 12 |
| 50 | 23 | 53 | 17 | 8 |
| 51 | 24 | 21 | 57 | 5 |
| 52 | 24 | 50 | 37 | 1 |
| 53 | 25 | 19 | 16 | 58 |
| 54 | 26 | 47 | 56 | 55 |
| 55 | 26 | 16 | 36 | 51 |
| 56 | 26 | 45 | 16 | 48 |
| 57 | 27 | 14 | 56 | 44 |
| 58 | 27 | 42 | 36 | 41 |
| 59 | 28 | 11 | 16 | 37 |
| 60 | 28 | 39 | 56 | 34 |

# TABULA REVOLUTIONUM TERTII

*Satellitis Jovis in annis 100.*

| Anni. | D. | H. | ′ | ″ | Num. Rev. |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 0 | 11 | 42 | 28 | 51 |
| | 2 | 0 | 23 | 24 | 56 | 102 |
| | 3 | 1 | 11 | 7 | 24 | 153 |
| B | 4 | 0 | 22 | 49 | 52 | 204 |
| | 5 | 1 | 10 | 32 | 20 | 255 |
| | 6 | 1 | 22 | 14 | 48 | 306 |
| | 7 | 2 | 9 | 57 | 16 | 357 |
| B | 8 | 1 | 21 | 39 | 44 | 408 |
| | 9 | 2 | 9 | 22 | 12 | 459 |
| | 10 | 2 | 21 | 4 | 40 | 510 |
| | 11 | 3 | 8 | 47 | 8 | 561 |
| B | 12 | 2 | 20 | 29 | 36 | 612 |
| | 13 | 3 | 8 | 12 | 4 | 663 |
| | 14 | 3 | 19 | 54 | 32 | 714 |
| | 15 | 4 | 7 | 37 | 0 | 765 |
| B | 16 | 3 | 19 | 19 | 28 | 816 |
| | 17 | 4 | 7 | 1 | 56 | 867 |
| | 18 | 4 | 18 | 44 | 24 | 918 |
| | 19 | 5 | 6 | 26 | 52 | 969 |
| B | 20 | 4 | 18 | 9 | 20 | 1020 |
| | 21 | 5 | 5 | 51 | 48 | 1071 |
| | 22 | 5 | 17 | 34 | 16 | 1122 |
| | 23 | 6 | 5 | 16 | 44 | 1173 |
| B | 24 | 5 | 16 | 59 | 12 | 1224 |
| | 25 | 6 | 4 | 41 | 40 | 1275 |
| | 26 | 6 | 16 | 24 | 8 | 1326 |
| | 27 | 0 | 0 | 6 | 56 | 1378 |
| B | 28 | 6 | 15 | 49 | 4 | 1428 |
| | 29 | 7 | 3 | 31 | 32 | 1479 |
| | 30 | 0 | 11 | 14 | 20 | 1531 |
| | 31 | 0 | 22 | 56 | 48 | 1582 |
| B | 32 | 0 | 10 | 39 | 16 | 1633 |
| | 33 | 0 | 22 | 21 | 44 | 1684 |
| | 34 | 1 | 10 | 4 | 12 | 1735 |
| | 35 | 1 | 21 | 46 | 40 | 1786 |
| B | 36 | 1 | 9 | 29 | 8 | 1837 |
| | 37 | 1 | 21 | 11 | 36 | 1888 |
| | 38 | 2 | 8 | 54 | 4 | 1939 |
| | 39 | 2 | 20 | 36 | 32 | 1990 |
| B | 40 | 2 | 8 | 19 | 0 | 2041 |
| | 41 | 2 | 20 | 1 | 28 | 2092 |
| | 42 | 3 | 7 | 43 | 56 | 2143 |
| | 43 | 3 | 19 | 26 | 24 | 2194 |
| B | 44 | 3 | 7 | 8 | 52 | 2245 |
| | 45 | 3 | 18 | 51 | 20 | 2296 |
| | 46 | 4 | 6 | 33 | 48 | 2347 |
| | 47 | 4 | 18 | 16 | 16 | 2398 |
| B | 48 | 4 | 5 | 58 | 44 | 2449 |
| | 49 | 4 | 17 | 41 | 12 | 2500 |
| | 50 | 5 | 5 | 23 | 40 | 2551 |

# TABULA REVOLUTIONUM TERTII

*Satellitis Jovis in annis 100.*

| | Anni. D. | H. | ′ | ″ | Num. Rev. |
|---|---|---|---|---|---|
| | 51 5 | 17 | 6 | 8 | 2602 |
| B | 52 5 | 4 | 48 | 36 | 2653 |
| | 53 5 | 16 | 31 | 4 | 2704 |
| | 54 6 | 4 | 13 | 32 | 2755 |
| | 55 6 | 15 | 56 | 0 | 2806 |
| B | 56 6 | 3 | 38 | 28 | 2857 |
| | 57 6 | 15 | 20 | 56 | 2908 |
| | 58 7 | 3 | 3 | 24 | 2959 |
| | 59 0 | 10 | 46 | 12 | 3011 |
| B | 60 7 | 2 | 28 | 20 | 3061 |
| | 61 0 | 10 | 11 | 8 | 3113 |
| | 62 0 | 21 | 53 | 36 | 3164 |
| | 63 1 | 9 | 36 | 4 | 3215 |
| B | 64 0 | 21 | 18 | 32 | 3266 |
| | 65 1 | 9 | 1 | 0 | 3317 |
| | 66 1 | 20 | 43 | 28 | 3368 |
| | 67 2 | 8 | 25 | 56 | 3419 |
| B | 68 1 | 20 | 8 | 24 | 3470 |
| | 69 2 | 7 | 50 | 52 | 3521 |
| | 70 2 | 19 | 33 | 20 | 3572 |
| | 71 3 | 7 | 15 | 48 | 3623 |
| B | 72 2 | 18 | 58 | 16 | 3674 |
| | 73 3 | 6 | 40 | 44 | 3725 |
| | 74 3 | 18 | 23 | 12 | 3776 |
| | 75 4 | 6 | 5 | 40 | 3827 |

| | Anni. D. | H. | ′ | ″ | Num. Rev. |
|---|---|---|---|---|---|
| B | 76 3 | 17 | 48 | 8 | 3878 |
| | 77 4 | 5 | 30 | 36 | 3929 |
| | 78 4 | 17 | 13 | 4 | 3980 |
| | 79 4 | 4 | 55 | 32 | 4031 |
| B | 80 4 | 16 | 38 | 0 | 4082 |
| | 81 5 | 4 | 20 | 28 | 4133 |
| | 82 5 | 16 | 2 | 56 | 4184 |
| | 83 6 | 3 | 45 | 24 | 4235 |
| B | 84 5 | 15 | 27 | 52 | 4286 |
| | 85 6 | 3 | 10 | 20 | 4337 |
| | 86 6 | 14 | 52 | 48 | 4288 |
| | 87 7 | 2 | 35 | 16 | 4439 |
| B | 88 6 | 14 | 17 | 44 | 4490 |
| | 89 7 | 2 | 0 | 12 | 4541 |
| | 90 0 | 9 | 43 | 0 | 4593 |
| | 91 0 | 21 | 25 | 28 | 4644 |
| B | 92 0 | 9 | 7 | 56 | 4695 |
| | 93 0 | 20 | 50 | 24 | 4746 |
| | 94 1 | 8 | 32 | 52 | 4797 |
| | 95 1 | 20 | 15 | 20 | 4848 |
| B | 96 1 | 7 | 57 | 48 | 4899 |
| | 97 1 | 19 | 40 | 16 | 4950 |
| | 98 2 | 7 | 22 | 44 | 5001 |
| | 99 2 | 19 | 5 | 12 | 5052 |
| | 100 2 | 6 | 47 | 40 | 5103 |

# TABULA REVOLUTIONUM

*tertii Satellitis Jovis in anno.*

| Januarius. D. | H. | ′ | ″ | Num. Rev. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | 3 | 59 | 39 | 1 |
| 14 | 7 | 59 | 19 | 2 |
| 21 | 11 | 58 | 58 | 3 |
| 28 | 15 | 58 | 37 | 4 |
| Februarius. | | | | |
| 4 | 19 | 58 | 17 | 5 |
| 11 | 23 | 57 | 56 | 6 |
| 19 | 3 | 57 | 36 | 7 |
| 26 | 7 | 57 | 15 | 8 |
| Martius. | | | | |
| 5 | 11 | 56 | 54 | 9 |
| 12 | 15 | 56 | 34 | 10 |
| 19 | 19 | 56 | 13 | 11 |
| 26 | 23 | 55 | 52 | 12 |
| Aprilis. | | | | |
| 3 | 3 | 55 | 32 | 13 |
| 10 | 7 | 55 | 11 | 14 |
| 17 | 11 | 54 | 50 | 15 |
| 24 | 15 | 54 | 30 | 16 |
| Maius. | | | | |
| 1 | 19 | 54 | 9 | 17 |
| 8 | 23 | 53 | 49 | 18 |
| 16 | 3 | 53 | 28 | 19 |
| 23 | 7 | 53 | 7 | 20 |
| 30 | 11 | 52 | 47 | 21 |
| Junius. | | | | |
| 6 | 15 | 52 | 26 | 22 |
| 13 | 19 | 52 | 5 | 23 |
| 20 | 23 | 51 | 45 | 24 |
| 28 | 3 | 51 | 24 | 25 |

| Julius. D. | H. | ′ | ″ | Num. Rev. |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 7 | 51 | 4 | 26 |
| 12 | 11 | 50 | 43 | 27 |
| 19 | 15 | 50 | 22 | 28 |
| 26 | 19 | 50 | 2 | 29 |
| Augustus. | | | | |
| 2 | 23 | 49 | 41 | 30 |
| 10 | 3 | 49 | 20 | 31 |
| 17 | 7 | 49 | 0 | 32 |
| 24 | 11 | 48 | 39 | 33 |
| 31 | 15 | 48 | 18 | 34 |
| September. | | | | |
| 0 | 15 | 48 | 18 | 34 |
| 7 | 19 | 47 | 58 | 35 |
| 14 | 23 | 47 | 37 | 36 |
| 22 | 3 | 47 | 17 | 37 |
| 29 | 7 | 46 | 56 | 38 |
| October. | | | | |
| 6 | 11 | 46 | 35 | 39 |
| 13 | 15 | 46 | 15 | 40 |
| 20 | 19 | 45 | 54 | 41 |
| 27 | 23 | 45 | 33 | 42 |
| November. | | | | |
| 4 | 3 | 45 | 13 | 43 |
| 11 | 7 | 44 | 52 | 44 |
| 18 | 11 | 44 | 31 | 45 |
| 25 | 15 | 44 | 11 | 46 |
| December. | | | | |
| 2 | 19 | 43 | 50 | 47 |
| 9 | 23 | 43 | 30 | 48 |
| 17 | 3 | 43 | 9 | 49 |
| 24 | 7 | 42 | 48 | 50 |
| 31 | 11 | 42 | 28 | 51 |

## TABULA DIMIDIÆ MORÆ
*tertii Satellitis Jovis in umbra Jovis.*

| Grad. | H. | ′ | ″ | Gr. | H. | ′ | ″ | Gr. | H. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 47 | 19 | 31 | 1 | 38 | 8 | 61 | 1 | 17 | 49 |
| 2 | 1 | 47 | 18 | 32 | 1 | 37 | 34 | 62 | 1 | 17 | 8 |
| 3 | 1 | 47 | 15 | 33 | 1 | 36 | 59 | 63 | 1 | 16 | 28 |
| 4 | 1 | 47 | 11 | 34 | 1 | 36 | 23 | 64 | 1 | 15 | 49 |
| 5 | 1 | 47 | 5 | 35 | 1 | 35 | 47 | 65 | 1 | 15 | 11 |
| 6 | 1 | 46 | 59 | 36 | 1 | 35 | 10 | 66 | 1 | 14 | 33 |
| 7 | 1 | 46 | 51 | 37 | 1 | 34 | 32 | 67 | 1 | 13 | 56 |
| 8 | 1 | 46 | 42 | 38 | 1 | 33 | 54 | 68 | 1 | 13 | 20 |
| 9 | 1 | 46 | 32 | 39 | 1 | 33 | 15 | 69 | 1 | 12 | 45 |
| 10 | 1 | 46 | 21 | 40 | 1 | 32 | 36 | 70 | 1 | 12 | 11 |
| 11 | 1 | 46 | 8 | 41 | 1 | 31 | 56 | 71 | 1 | 11 | 38 |
| 12 | 1 | 45 | 54 | 42 | 1 | 31 | 15 | 72 | 1 | 11 | 6 |
| 13 | 1 | 45 | 39 | 43 | 1 | 30 | 34 | 73 | 1 | 10 | 36 |
| 14 | 1 | 45 | 23 | 44 | 1 | 29 | 52 | 74 | 1 | 10 | 8 |
| 15 | 1 | 45 | 6 | 45 | 1 | 29 | 10 | 75 | 1 | 9 | 41 |
| 16 | 1 | 44 | 48 | 46 | 1 | 28 | 27 | 76 | 1 | 9 | 16 |
| 17 | 1 | 44 | 29 | 47 | 1 | 27 | 44 | 77 | 1 | 8 | 52 |
| 18 | 1 | 44 | 8 | 48 | 1 | 27 | 2 | 78 | 1 | 8 | 29 |
| 19 | 1 | 43 | 46 | 49 | 1 | 26 | 19 | 79 | 1 | 8 | 8 |
| 20 | 1 | 43 | 23 | 50 | 1 | 25 | 37 | 80 | 1 | 7 | 48 |
| 21 | 1 | 43 | 0 | 51 | 1 | 24 | 54 | 81 | 1 | 7 | 30 |
| 22 | 1 | 42 | 35 | 52 | 1 | 24 | 11 | 82 | 1 | 7 | 13 |
| 23 | 1 | 42 | 9 | 53 | 1 | 23 | 28 | 83 | 1 | 6 | 57 |
| 24 | 1 | 41 | 42 | 54 | 1 | 22 | 45 | 84 | 1 | 6 | 43 |
| 25 | 1 | 41 | 14 | 55 | 1 | 22 | 2 | 85 | 1 | 6 | 32 |
| 26 | 1 | 40 | 45 | 56 | 1 | 21 | 20 | 86 | 1 | 6 | 23 |
| 27 | 1 | 40 | 16 | 57 | 1 | 20 | 37 | 87 | 1 | 6 | 16 |
| 28 | 1 | 39 | 45 | 58 | 1 | 19 | 54 | 88 | 1 | 6 | 11 |
| 29 | 1 | 39 | 13 | 59 | 1 | 19 | 12 | 89 | 1 | 6 | 8 |
| 30 | 1 | 38 | 41 | 60 | 1 | 18 | 30 | 90 | 1 | 6 | 7 |

# TABULÆ
## MOTUUM
## QUARTI SATELLITIS
## JOVIS.

# TABULA MEDIORUM MOTUUM

*quarti Satellitis Jovis in annis 100.*

| Anni. | S. | G. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 10 | 13 | 27 | 20 |
| 2 | 8 | 26 | 54 | 40 |
| 3 | 7 | 10 | 22 | 0 |
| B 4 | 6 | 15 | 23 | 36 |
| 5 | 4 | 28 | 50 | 56 |
| 6 | 3 | 12 | 18 | 16 |
| 7 | 1 | 25 | 45 | 36 |
| B 8 | 1 | 0 | 47 | 12 |
| 9 | 11 | 14 | 14 | 32 |
| 10 | 9 | 27 | 41 | 52 |
| 11 | 8 | 11 | 9 | 12 |
| B 12 | 7 | 16 | 10 | 48 |
| 13 | 5 | 29 | 38 | 8 |
| 14 | 4 | 13 | 5 | 28 |
| 15 | 2 | 26 | 32 | 48 |
| B 16 | 2 | 1 | 34 | 24 |
| 17 | 0 | 15 | 1 | 44 |
| 18 | 10 | 28 | 29 | 4 |
| 19 | 9 | 11 | 56 | 24 |
| B 20 | 8 | 16 | 58 | 0 |
| 21 | 7 | 0 | 25 | 20 |
| 22 | 5 | 13 | 52 | 40 |
| 23 | 3 | 27 | 20 | 0 |
| B 24 | 3 | 2 | 21 | 36 |
| 25 | 1 | 15 | 48 | 56 |
| 26 | 11 | 29 | 16 | 16 |
| 27 | 10 | 12 | 43 | 36 |
| B 28 | 9 | 17 | 45 | 12 |
| 29 | 8 | 1 | 12 | 32 |
| 30 | 6 | 14 | 39 | 52 |
| 31 | 4 | 28 | 7 | 12 |
| B 32 | 4 | 3 | 8 | 48 |
| 33 | 2 | 16 | 36 | 8 |

| Anni. | S. | G. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|
| 34 | 1 | 0 | 3 | 28 |
| 35 | 11 | 13 | 30 | 48 |
| B 36 | 10 | 18 | 32 | 24 |
| 37 | 9 | 1 | 59 | 44 |
| 38 | 7 | 15 | 27 | 4 |
| 39 | 5 | 28 | 54 | 24 |
| B 40 | 5 | 3 | 56 | 0 |
| 41 | 3 | 17 | 23 | 20 |
| 42 | 2 | 0 | 50 | 40 |
| 43 | 0 | 14 | 18 | 0 |
| B 44 | 11 | 19 | 19 | 36 |
| 45 | 10 | 2 | 46 | 56 |
| 46 | 8 | 16 | 14 | 16 |
| 47 | 6 | 29 | 41 | 36 |
| B 48 | 6 | 4 | 43 | 12 |
| 49 | 4 | 18 | 10 | 32 |
| 50 | 3 | 1 | 37 | 52 |
| 51 | 1 | 15 | 5 | 12 |
| B 52 | 0 | 20 | 6 | 48 |
| 53 | 11 | 3 | 34 | 8 |
| 54 | 9 | 17 | 1 | 28 |
| 55 | 8 | 0 | 28 | 48 |
| B 56 | 7 | 5 | 30 | 24 |
| 57 | 5 | 18 | 57 | 44 |
| 58 | 4 | 2 | 25 | 4 |
| 59 | 2 | 15 | 52 | 24 |
| B 60 | 1 | 20 | 54 | 0 |
| 61 | 0 | 4 | 21 | 20 |
| 62 | 10 | 17 | 48 | 40 |
| 63 | 9 | 1 | 16 | 0 |
| B 64 | 8 | 6 | 17 | 36 |
| 65 | 6 | 19 | 44 | 56 |
| 66 | 5 | 3 | 12 | 16 |

| Anni. | S. | G. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|
| 67 | 3 | 16 | 39 | 36 |
| B 68 | 2 | 21 | 41 | 12 |
| 69 | 1 | 5 | 8 | 32 |
| 70 | 11 | 18 | 35 | 52 |
| 71 | 10 | 2 | 3 | 12 |
| B 72 | 9 | 7 | 4 | 48 |
| 73 | 7 | 20 | 32 | 8 |
| 74 | 6 | 3 | 59 | 28 |
| 75 | 4 | 17 | 26 | 48 |
| B 76 | 3 | 22 | 28 | 24 |
| 77 | 2 | 5 | 55 | 44 |
| 78 | 0 | 19 | 23 | 4 |
| 79 | 11 | 2 | 50 | 24 |
| B 80 | 10 | 7 | 52 | 0 |
| 81 | 8 | 21 | 19 | 20 |
| 82 | 7 | 4 | 46 | 40 |
| 83 | 5 | 18 | 14 | 0 |
| B 84 | 4 | 23 | 15 | 36 |
| 85 | 3 | 6 | 42 | 56 |
| 86 | 1 | 20 | 10 | 16 |
| 87 | 0 | 3 | 37 | 36 |
| B 88 | 11 | 8 | 39 | 12 |
| 89 | 9 | 22 | 6 | 32 |
| 90 | 8 | 5 | 33 | 52 |
| 91 | 6 | 19 | 1 | 12 |
| B 92 | 5 | 24 | 2 | 48 |
| 93 | 4 | 7 | 30 | 8 |
| 94 | 2 | 20 | 57 | 28 |
| 95 | 1 | 4 | 24 | 48 |
| B 96 | 0 | 9 | 26 | 24 |
| 97 | 10 | 22 | 53 | 44 |
| 98 | 9 | 6 | 21 | 4 |
| 99 | 7 | 19 | 48 | 24 |
| B 100 | 6 | 24 | 50 | 0 |

# TABULA MEDIORUM MOTUUM

*quarti Satellitis Jovis in diebus anni.*

| Dies. | Januarius. S. | G. | ′ | ″ | Februarius. S. | G. | ′ | ″ | Martius. S. | G. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 21 | 34 | 16 | 11 | 0 | 16 | 32 | 7 | 4 | 16 | 0 |
| 2 | 1 | 13 | 8 | 32 | 11 | 21 | 50 | 48 | 7 | 25 | 50 | 16 |
| 3 | 2 | 4 | 42 | 48 | 0 | 13 | 25 | 4 | 8 | 17 | 24 | 32 |
| 4 | 2 | 26 | 17 | 4 | 1 | 4 | 59 | 20 | 9 | 8 | 58 | 48 |
| 5 | 3 | 17 | 51 | 20 | 1 | 26 | 33 | 36 | 10 | 0 | 33 | 4 |
| 6 | 4 | 9 | 25 | 36 | 2 | 18 | 7 | 52 | 10 | 22 | 7 | 20 |
| 7 | 5 | 0 | 59 | 52 | 3 | 9 | 42 | 8 | 11 | 13 | 41 | 36 |
| 8 | 5 | 22 | 34 | 8 | 4 | 1 | 16 | 24 | 0 | 5 | 15 | 52 |
| 9 | 6 | 14 | 8 | 24 | 4 | 22 | 50 | 40 | 0 | 26 | 50 | 8 |
| 10 | 7 | 5 | 42 | 40 | 5 | 14 | 24 | 56 | 1 | 18 | 24 | 24 |
| 11 | 7 | 27 | 16 | 56 | 6 | 5 | 59 | 12 | 2 | 9 | 58 | 40 |
| 12 | 8 | 18 | 51 | 12 | 6 | 27 | 33 | 28 | 3 | 1 | 32 | 56 |
| 13 | 9 | 10 | 25 | 28 | 7 | 19 | 7 | 44 | 3 | 23 | 7 | 12 |
| 14 | 10 | 1 | 59 | 44 | 8 | 10 | 42 | 0 | 4 | 14 | 41 | 28 |
| 15 | 10 | 23 | 34 | 0 | 9 | 2 | 16 | 16 | 5 | 6 | 15 | 44 |
| 16 | 11 | 15 | 8 | 16 | 9 | 23 | 50 | 32 | 5 | 27 | 50 | 0 |
| 17 | 0 | 6 | 42 | 32 | 10 | 15 | 24 | 48 | 6 | 19 | 24 | 16 |
| 18 | 0 | 28 | 16 | 48 | 11 | 6 | 59 | 4 | 7 | 10 | 58 | 32 |
| 19 | 1 | 19 | 51 | 4 | 11 | 28 | 33 | 20 | 8 | 2 | 32 | 48 |
| 20 | 2 | 11 | 25 | 20 | 0 | 20 | 7 | 36 | 8 | 24 | 7 | 4 |
| 21 | 3 | 2 | 59 | 36 | 1 | 11 | 41 | 52 | 9 | 15 | 41 | 20 |
| 22 | 3 | 24 | 33 | 52 | 2 | 3 | 16 | 8 | 10 | 7 | 15 | 36 |
| 23 | 4 | 16 | 8 | 8 | 2 | 24 | 50 | 24 | 10 | 28 | 49 | 52 |
| 24 | 5 | 7 | 42 | 24 | 3 | 16 | 24 | 40 | 11 | 20 | 24 | 8 |
| 25 | 5 | 29 | 16 | 40 | 4 | 7 | 58 | 56 | 0 | 11 | 58 | 24 |
| 26 | 6 | 20 | 50 | 56 | 4 | 29 | 33 | 12 | 1 | 3 | 32 | 40 |
| 27 | 7 | 12 | 25 | 12 | 5 | 21 | 7 | 28 | 1 | 25 | 6 | 56 |
| 28 | 8 | 3 | 59 | 28 | 6 | 12 | 41 | 44 | 2 | 16 | 41 | 12 |
| 29 | 8 | 25 | 33 | 44 | | | | | 3 | 8 | 15 | 28 |
| 30 | 9 | 17 | 8 | 0 | | | | | 3 | 29 | 49 | 44 |
| 31 | 10 | 8 | 42 | 16 | | | | | 4 | 21 | 24 | 0 |

# TABULA MEDIORUM MOTUUM

*quarti Satellitis Jovis in diebus anni.*

| Dies. | Aprilis. S. | G. | ′ | ″ | Maius. S. | G. | ′ | ″ | Junius. S. | G. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 5 | 12 | 58 | 16 | 3 | 0 | 6 | 16 | 1 | 8 | 48 | 32 |
| 2 | 6 | 4 | 32 | 32 | 3 | 21 | 40 | 32 | 2 | 0 | 22 | 48 |
| 3 | 6 | 26 | 6 | 48 | 4 | 13 | 14 | 48 | 2 | 21 | 57 | 4 |
| 4 | 7 | 17 | 41 | 4 | 5 | 4 | 49 | 4 | 3 | 13 | 31 | 20 |
| 5 | 8 | 9 | 15 | 20 | 5 | 26 | 23 | 20 | 4 | 5 | 5 | 36 |
| 6 | 9 | 0 | 49 | 36 | 6 | 17 | 57 | 36 | 4 | 26 | 39 | 52 |
| 7 | 9 | 22 | 23 | 52 | 7 | 9 | 31 | 52 | 5 | 18 | 14 | 8 |
| 8 | 10 | 13 | 58 | 8 | 8 | 1 | 6 | 8 | 6 | 9 | 48 | 24 |
| 9 | 11 | 5 | 32 | 24 | 8 | 22 | 40 | 24 | 7 | 1 | 22 | 40 |
| 10 | 11 | 27 | 6 | 40 | 9 | 14 | 14 | 40 | 7 | 22 | 56 | 56 |
| 11 | 0 | 18 | 40 | 56 | 10 | 5 | 48 | 56 | 8 | 14 | 31 | 12 |
| 12 | 1 | 10 | 15 | 12 | 10 | 27 | 23 | 12 | 9 | 6 | 5 | 28 |
| 13 | 2 | 1 | 49 | 28 | 11 | 18 | 57 | 28 | 9 | 27 | 39 | 44 |
| 14 | 2 | 23 | 23 | 44 | 0 | 10 | 31 | 44 | 10 | 19 | 14 | 0 |
| 15 | 3 | 14 | 58 | 0 | 1 | 2 | 6 | 0 | 11 | 10 | 48 | 16 |
| 16 | 4 | 6 | 32 | 16 | 1 | 23 | 40 | 16 | 0 | 2 | 22 | 32 |
| 17 | 4 | 28 | 6 | 32 | 2 | 15 | 14 | 32 | 0 | 23 | 56 | 48 |
| 18 | 5 | 19 | 40 | 48 | 3 | 6 | 48 | 48 | 1 | 15 | 31 | 4 |
| 19 | 6 | 11 | 15 | 4 | 3 | 28 | 23 | 4 | 2 | 7 | 5 | 20 |
| 20 | 7 | 2 | 49 | 20 | 4 | 19 | 57 | 20 | 2 | 28 | 39 | 36 |
| 21 | 7 | 24 | 23 | 36 | 5 | 11 | 31 | 36 | 3 | 20 | 13 | 52 |
| 22 | 8 | 15 | 57 | 52 | 6 | 3 | 5 | 52 | 4 | 11 | 48 | 8 |
| 23 | 9 | 7 | 32 | 8 | 6 | 24 | 40 | 8 | 5 | 3 | 22 | 24 |
| 24 | 9 | 29 | 6 | 24 | 7 | 16 | 14 | 24 | 5 | 24 | 56 | 40 |
| 25 | 10 | 20 | 40 | 40 | 8 | 7 | 48 | 40 | 5 | 16 | 30 | 56 |
| 26 | 11 | 12 | 14 | 56 | 8 | 29 | 22 | 56 | 7 | 8 | 5 | 12 |
| 27 | 0 | 3 | 49 | 12 | 9 | 20 | 57 | 12 | 7 | 29 | 39 | 28 |
| 28 | 0 | 25 | 23 | 28 | 10 | 12 | 31 | 28 | 8 | 21 | 13 | 44 |
| 29 | 1 | 16 | 57 | 44 | 11 | 4 | 5 | 44 | 9 | 12 | 48 | 0 |
| 30 | 2 | 8 | 32 | 0 | 11 | 25 | 40 | 0 | 10 | 4 | 22 | 16 |
| 31 | | | | | 0 | 17 | 14 | 16 | | | | |

## TABULA MEDIORUM MOTUUM
*quarti Satellitis Jovis in diebus anni.*

| Dies. | Julius. S. | G. | ′ | ″ | Augustus. S. | G. | ′ | ″ | September. S. | G. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 10 | 25 | 56 | 32 | 9 | 4 | 38 | 48 | 7 | 13 | 21 | 4 |
| 2 | 11 | 17 | 30 | 48 | 9 | 26 | 13 | 4 | 8 | 4 | 55 | 20 |
| 3 | 0 | 9 | 5 | 4 | 10 | 17 | 47 | 20 | 8 | 26 | 29 | 36 |
| 4 | 1 | 0 | 39 | 20 | 11 | 9 | 21 | 36 | 9 | 18 | 3 | 52 |
| 5 | 1 | 22 | 13 | 36 | 0 | 0 | 55 | 52 | 10 | 9 | 38 | 8 |
| 6 | 2 | 13 | 47 | 52 | 0 | 22 | 30 | 8 | 11 | 1 | 12 | 24 |
| 7 | 3 | 5 | 22 | 8 | 1 | 14 | 4 | 24 | 11 | 22 | 46 | 40 |
| 8 | 3 | 26 | 56 | 24 | 2 | 5 | 38 | 40 | 0 | 14 | 20 | 56 |
| 9 | 4 | 18 | 30 | 40 | 2 | 27 | 12 | 56 | 1 | 5 | 55 | 12 |
| 10 | 5 | 10 | 4 | 56 | 3 | 18 | 47 | 12 | 1 | 27 | 29 | 28 |
| 11 | 6 | 1 | 39 | 12 | 4 | 10 | 21 | 28 | 2 | 19 | 3 | 44 |
| 12 | 6 | 23 | 13 | 28 | 5 | 1 | 55 | 44 | 3 | 10 | 38 | 0 |
| 13 | 7 | 14 | 47 | 44 | 5 | 23 | 30 | 0 | 4 | 2 | 12 | 16 |
| 14 | 8 | 6 | 22 | 0 | 6 | 15 | 4 | 16 | 4 | 23 | 46 | 32 |
| 15 | 8 | 27 | 56 | 16 | 7 | 6 | 38 | 32 | 5 | 15 | 20 | 48 |
| 16 | 9 | 19 | 30 | 32 | 7 | 28 | 12 | 48 | 6 | 6 | 55 | 4 |
| 17 | 10 | 11 | 4 | 48 | 8 | 19 | 47 | 4 | 6 | 28 | 29 | 20 |
| 18 | 11 | 2 | 39 | 4 | 9 | 11 | 21 | 20 | 7 | 20 | 3 | 36 |
| 19 | 11 | 24 | 13 | 20 | 10 | 2 | 55 | 36 | 8 | 11 | 37 | 52 |
| 20 | 0 | 15 | 47 | 36 | 10 | 24 | 29 | 52 | 9 | 3 | 12 | 8 |
| 21 | 1 | 7 | 21 | 52 | 11 | 16 | 4 | 8 | 9 | 24 | 46 | 24 |
| 22 | 1 | 28 | 56 | 8 | 0 | 7 | 38 | 24 | 10 | 16 | 20 | 40 |
| 23 | 2 | 20 | 30 | 24 | 0 | 29 | 12 | 40 | 11 | 7 | 54 | 56 |
| 24 | 3 | 12 | 4 | 40 | 1 | 20 | 46 | 56 | 11 | 29 | 29 | 12 |
| 25 | 4 | 3 | 38 | 56 | 2 | 12 | 21 | 12 | 0 | 21 | 3 | 28 |
| 26 | 4 | 25 | 13 | 12 | 3 | 3 | 55 | 28 | 1 | 12 | 37 | 44 |
| 27 | 5 | 16 | 47 | 28 | 3 | 25 | 29 | 44 | 2 | 4 | 12 | 0 |
| 28 | 6 | 8 | 21 | 44 | 4 | 17 | 4 | 0 | 2 | 25 | 46 | 16 |
| 29 | 6 | 29 | 56 | 0 | 5 | 8 | 38 | 16 | 3 | 17 | 20 | 32 |
| 30 | 7 | 21 | 30 | 16 | 6 | 0 | 12 | 32 | 4 | 8 | 54 | 48 |
| 31 | 8 | 13 | 4 | 32 | 6 | 21 | 46 | 48 | | | | |

# TABULA MEDIORUM MOTUUM

*quarti Satellitis Jovis in diebus anni.*

| Dies. | October. S. | G. | ′ | ″ | November. S. | G. | ′ | ″ | December. S. | G. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 5 | 0 | 29 | 4 | 3 | 9 | 11 | 20 | 0 | 26 | 19 | 20 |
| 2 | 5 | 22 | 3 | 20 | 4 | 0 | 45 | 36 | 1 | 17 | 53 | 36 |
| 3 | 6 | 13 | 37 | 36 | 4 | 22 | 19 | 52 | 2 | 9 | 27 | 52 |
| 4 | 7 | 5 | 11 | 52 | 5 | 13 | 54 | 8 | 3 | 1 | 2 | 8 |
| 5 | 7 | 26 | 46 | 8 | 6 | 5 | 28 | 24 | 3 | 22 | 36 | 24 |
| 6 | 8 | 18 | 20 | 24 | 6 | 27 | 2 | 40 | 4 | 14 | 10 | 40 |
| 7 | 9 | 9 | 54 | 40 | 7 | 18 | 36 | 56 | 5 | 5 | 44 | 56 |
| 8 | 10 | 1 | 28 | 56 | 8 | 10 | 11 | 12 | 5 | 27 | 19 | 12 |
| 9 | 10 | 23 | 3 | 12 | 9 | 1 | 45 | 28 | 6 | 18 | 53 | 28 |
| 10 | 11 | 14 | 37 | 28 | 9 | 23 | 19 | 44 | 7 | 10 | 27 | 44 |
| 11 | 0 | 6 | 11 | 44 | 10 | 14 | 54 | 0 | 8 | 2 | 2 | 0 |
| 12 | 0 | 27 | 46 | 0 | 11 | 6 | 28 | 16 | 8 | 23 | 36 | 16 |
| 13 | 1 | 19 | 20 | 16 | 11 | 28 | 2 | 32 | 9 | 15 | 10 | 32 |
| 14 | 2 | 10 | 54 | 32 | 0 | 19 | 36 | 48 | 10 | 6 | 44 | 48 |
| 15 | 3 | 2 | 28 | 48 | 1 | 11 | 11 | 4 | 10 | 28 | 19 | 4 |
| 16 | 3 | 24 | 3 | 4 | 2 | 2 | 45 | 20 | 11 | 19 | 53 | 20 |
| 17 | 4 | 15 | 37 | 20 | 2 | 24 | 19 | 36 | 0 | 11 | 27 | 36 |
| 18 | 5 | 7 | 11 | 36 | 3 | 15 | 53 | 52 | 1 | 3 | 1 | 52 |
| 19 | 5 | 28 | 45 | 52 | 4 | 7 | 28 | 8 | 1 | 24 | 36 | 8 |
| 20 | 6 | 20 | 20 | 8 | 4 | 29 | 2 | 24 | 2 | 16 | 10 | 24 |
| 21 | 7 | 11 | 54 | 24 | 5 | 20 | 36 | 40 | 3 | 7 | 44 | 40 |
| 22 | 8 | 3 | 28 | 40 | 6 | 12 | 10 | 56 | 3 | 29 | 18 | 56 |
| 23 | 8 | 25 | 2 | 56 | 7 | 3 | 45 | 12 | 4 | 20 | 53 | 12 |
| 24 | 9 | 16 | 37 | 12 | 7 | 25 | 19 | 28 | 5 | 12 | 27 | 28 |
| 25 | 10 | 8 | 11 | 28 | 8 | 16 | 53 | 44 | 6 | 4 | 1 | 44 |
| 26 | 10 | 29 | 45 | 44 | 9 | 8 | 28 | 0 | 6 | 25 | 36 | 0 |
| 27 | 11 | 21 | 20 | 0 | 10 | 0 | 2 | 16 | 7 | 17 | 10 | 16 |
| 28 | 0 | 12 | 54 | 16 | 10 | 21 | 36 | 32 | 8 | 8 | 44 | 32 |
| 29 | 1 | 4 | 28 | 32 | 11 | 13 | 10 | 48 | 9 | 0 | 18 | 48 |
| 30 | 1 | 26 | 2 | 48 | 0 | 4 | 45 | 4 | 9 | 21 | 53 | 4 |
| 31 | 2 | 17 | 37 | 4 | | | | | 10 | 13 | 27 | 20 |

# TABULA MEDIORUM MOTUUM

*quarti Satellitis Jovis in horis & minutis.*

| Hor. | G. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 53 | 56 |
| 2 | 1 | 47 | 51 |
| 3 | 2 | 41 | 47 |
| 4 | 3 | 35 | 43 |
| 5 | 4 | 29 | 38 |
| 6 | 5 | 23 | 34 |
| 7 | 6 | 17 | 30 |
| 8 | 7 | 11 | 25 |
| 9 | 8 | 5 | 21 |
| 10 | 8 | 59 | 17 |
| 11 | 9 | 53 | 12 |
| 12 | 10 | 47 | 8 |
| 13 | 11 | 41 | 4 |
| 14 | 12 | 34 | 59 |
| 15 | 13 | 28 | 55 |
| 16 | 14 | 22 | 51 |
| 17 | 15 | 16 | 46 |
| 18 | 16 | 10 | 42 |
| 19 | 17 | 4 | 38 |
| 20 | 17 | 58 | 33 |
| 21 | 18 | 52 | 29 |
| 22 | 19 | 46 | 25 |
| 23 | 20 | 40 | 20 |
| 24 | 21 | 34 | 16 |

| Min. | ′ | ″ | Min. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 54 | 31 | 27 | 52 |
| 2 | 1 | 48 | 32 | 28 | 46 |
| 3 | 2 | 42 | 33 | 29 | 40 |
| 4 | 3 | 36 | 34 | 30 | 34 |
| 5 | 4 | 30 | 35 | 31 | 27 |
| 6 | 5 | 24 | 36 | 32 | 21 |
| 7 | 6 | 17 | 37 | 33 | 15 |
| 8 | 7 | 11 | 38 | 34 | 9 |
| 9 | 8 | 5 | 39 | 35 | 3 |
| 10 | 8 | 59 | 40 | 35 | 57 |
| 11 | 9 | 53 | 41 | 36 | 51 |
| 12 | 10 | 47 | 42 | 37 | 45 |
| 13 | 11 | 41 | 43 | 38 | 39 |
| 14 | 12 | 35 | 44 | 39 | 33 |
| 15 | 13 | 29 | 45 | 40 | 27 |
| 16 | 14 | 23 | 46 | 41 | 21 |
| 17 | 15 | 17 | 47 | 42 | 15 |
| 18 | 16 | 11 | 48 | 43 | 8 |
| 19 | 17 | 5 | 49 | 44 | 2 |
| 20 | 17 | 58 | 50 | 44 | 56 |
| 21 | 18 | 52 | 51 | 45 | 50 |
| 22 | 19 | 46 | 52 | 46 | 44 |
| 23 | 20 | 40 | 53 | 47 | 38 |
| 34 | 21 | 34 | 54 | 48 | 32 |
| 25 | 22 | 28 | 55 | 49 | 26 |
| 26 | 23 | 22 | 56 | 50 | 20 |
| 27 | 24 | 16 | 57 | 51 | 14 |
| 28 | 25 | 10 | 58 | 52 | 8 |
| 29 | 26 | 4 | 59 | 53 | 2 |
| 30 | 26 | 58 | 60 | 53 | 56 |

## TABULA DISTANTIÆ QUARTI SATELLITIS à ♄ in ſemidiametris Jovis.

| | Sig. 0. 6. | | Sig. 1. 7. | | Sig. 2. 8. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grad. | Semid. | Min. | Semid. | Min. | Semid. | Min. | |
| 0 | 0 | 0 | 12 | 39 | 21 | 55 | 30 |
| 1 | 0 | 27 | 13 | 2 | 22 | 8 | 29 |
| 2 | 0 | 53 | 13 | 25 | 22 | 21 | 28 |
| 3 | 1 | 20 | 13 | 47 | 22 | 33 | 27 |
| 4 | 1 | 47 | 14 | 9 | 22 | 45 | 26 |
| 5 | 2 | 13 | 14 | 31 | 22 | 56 | 25 |
| 6 | 2 | 39 | 14 | 53 | 23 | 7 | 24 |
| 7 | 3 | 5 | 15 | 14 | 23 | 18 | 23 |
| 8 | 3 | 31 | 15 | 35 | 23 | 28 | 22 |
| 9 | 3 | 57 | 15 | 55 | 23 | 38 | 21 |
| 10 | 4 | 23 | 16 | 16 | 23 | 47 | 20 |
| 11 | 4 | 49 | 16 | 36 | 23 | 56 | 19 |
| 12 | 5 | 15 | 16 | 56 | 24 | 4 | 18 |
| 13 | 5 | 41 | 17 | 15 | 24 | 12 | 17 |
| 14 | 6 | 7 | 17 | 34 | 24 | 19 | 16 |
| 15 | 6 | 33 | 17 | 53 | 24 | 26 | 15 |
| 16 | 6 | 58 | 18 | 12 | 24 | 33 | 14 |
| 17 | 7 | 23 | 18 | 30 | 24 | 39 | 13 |
| 18 | 7 | 49 | 18 | 48 | 24 | 45 | 12 |
| 19 | 8 | 14 | 19 | 6 | 24 | 50 | 11 |
| 20 | 8 | 39 | 19 | 23 | 24 | 55 | 10 |
| 21 | 9 | 4 | 19 | 40 | 24 | 59 | 9 |
| 22 | 9 | 29 | 19 | 56 | 25 | 3 | 8 |
| 23 | 9 | 53 | 20 | 12 | 25 | 6 | 7 |
| 24 | 10 | 17 | 20 | 28 | 25 | 9 | 6 |
| 25 | 10 | 41 | 20 | 43 | 25 | 12 | 5 |
| 26 | 11 | 5 | 20 | 58 | 25 | 14 | 4 |
| 27 | 11 | 29 | 21 | 13 | 25 | 16 | 3 |
| 28 | 11 | 52 | 21 | 27 | 25 | 17 | 2 |
| 29 | 12 | 16 | 21 | 41 | 25 | 18 | 1 |
| 30 | 12 | 39 | 21 | 55 | 25 | 18 | 0 |
| | 11 | 5 | 10 | 4 | 9 | 3 | Grad. |

# TABULA DECLINATIONIS QUARTI

*Satellitis Jovis ab orbita Jovis.*

| G. | G. | ″ | ′ | G. | G. | ′ | ″ | G. | G. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 1 | 27 | 28 | 60 | 2 | 31 | 33 |
| 1 | 0 | 6 | 3 | 31 | 1 | 30 | 14 | 61 | 2 | 33 | 22 |
| 2 | 0 | 6 | 6 | 32 | 1 | 32 | 40 | 62 | 2 | 34 | 30 |
| 3 | 0 | 9 | 9 | 33 | 1 | 35 | 17 | 63 | 2 | 35 | 55 |
| 4 | 0 | 12 | 12 | 34 | 1 | 37 | 50 | 64 | 2 | 37 | 16 |
| 5 | 0 | 15 | 15 | 35 | 1 | 40 | 21 | 65 | 2 | 38 | 35 |
| 6 | 0 | 18 | 17 | 36 | 1 | 42 | 51 | 66 | 2 | 39 | 52 |
| 7 | 0 | 21 | 19 | 37 | 1 | 45 | 17 | 67 | 2 | 41 | 5 |
| 8 | 0 | 24 | 20 | 38 | 1 | 47 | 41 | 68 | 2 | 42 | 21 |
| 9 | 0 | 27 | 22 | 39 | 1 | 50 | 5 | 69 | 2 | 43 | 24 |
| 10 | 0 | 30 | 23 | 40 | 1 | 52 | 28 | 70 | 2 | 44 | 26 |
| 11 | 0 | 33 | 23 | 41 | 1 | 54 | 48 | 71 | 2 | 45 | 27 |
| 12 | 0 | 36 | 22 | 42 | 1 | 57 | 4 | 72 | 2 | 46 | 25 |
| 13 | 0 | 39 | 21 | 43 | 1 | 59 | 19 | 73 | 2 | 47 | 21 |
| 14 | 0 | 42 | 20 | 44 | 2 | 1 | 33 | 74 | 2 | 48 | 13 |
| 15 | 0 | 45 | 18 | 45 | 2 | 3 | 43 | 75 | 2 | 49 | 2 |
| 16 | 0 | 48 | 13 | 46 | 2 | 5 | 52 | 76 | 2 | 48 | 48 |
| 17 | 0 | 51 | 9 | 47 | 2 | 7 | 57 | 77 | 2 | 50 | 31 |
| 18 | 0 | 54 | 3 | 48 | 2 | 10 | 1 | 78 | 2 | 51 | 10 |
| 19 | 0 | 56 | 57 | 49 | 2 | 12 | 4 | 79 | 2 | 51 | 47 |
| 20 | 0 | 59 | 51 | 50 | 2 | 14 | 3 | 80 | 2 | 52 | 15 |
| 21 | 1 | 2 | 41 | 51 | 2 | 15 | 59 | 81 | 2 | 52 | 51 |
| 22 | 1 | 5 | 31 | 52 | 2 | 17 | 52 | 82 | 2 | 53 | 18 |
| 23 | 1 | 8 | 21 | 53 | 2 | 19 | 44 | 83 | 2 | 53 | 42 |
| 24 | 1 | 11 | 11 | 54 | 2 | 21 | 33 | 84 | 2 | 54 | 2 |
| 25 | 1 | 13 | 55 | 55 | 2 | 23 | 19 | 85 | 2 | 54 | 21 |
| 26 | 1 | 16 | 41 | 56 | 2 | 25 | 3 | 86 | 2 | 54 | 35 |
| 27 | 1 | 19 | 25 | 57 | 2 | 26 | 45 | 87 | 2 | 54 | 46 |
| 28 | 1 | 22 | 8 | 58 | 2 | 28 | 23 | 88 | 2 | 54 | 54 |
| 29 | 1 | 24 | 48 | 59 | 2 | 29 | 59 | 89 | 2 | 54 | 58 |
| 30 | 1 | 27 | 28 | 60 | 2 | 31 | 33 | 90 | 2 | 55 | 0 |

# TABULA TEMPORIS RESPONDENTIS

*gradibus diſtantiæ mediæ quarti Satellitis Jovis ab apogæo medio.*

| Grad. | H. | ′ | ″ | ‴ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 7 | 0 | 51 |
| 2 | 2 | 14 | 1 | 42 |
| 3 | 3 | 21 | 2 | 33 |
| 4 | 4 | 28 | 3 | 24 |
| 5 | 5 | 35 | 4 | 15 |
| 6 | 6 | 42 | 5 | 6 |
| 7 | 7 | 49 | 5 | 57 |
| 8 | 8 | 56 | 6 | 48 |
| 9 | 10 | 3 | 7 | 39 |
| 10 | 11 | 10 | 8 | 31 |
| 11 | 12 | 17 | 9 | 22 |
| 12 | 13 | 24 | 10 | 13 |
| 13 | 14 | 31 | 11 | 4 |
| 14 | 15 | 38 | 11 | 55 |
| 15 | 16 | 45 | 12 | 46 |
| 16 | 17 | 52 | 13 | 37 |
| 17 | 18 | 59 | 14 | 28 |
| 18 | 20 | 6 | 15 | 19 |
| 19 | 21 | 13 | 16 | 10 |
| 20 | 22 | 20 | 17 | 2 |
| 21 | 23 | 27 | 17 | 53 |
| 22 | 24 | 34 | 18 | 44 |
| 23 | 25 | 41 | 19 | 35 |
| 24 | 26 | 48 | 20 | 26 |
| 25 | 27 | 55 | 21 | 17 |
| 26 | 29 | 2 | 22 | 8 |
| 27 | 30 | 9 | 22 | 59 |
| 28 | 31 | 16 | 23 | 50 |
| 29 | 3 | 23 | 24 | 41 |
| 30 | 33 | 30 | 25 | 33 |

| Grad. | H. | ′ | ″ | ‴ |
|---|---|---|---|---|
| 31 | 34 | 37 | 26 | 24 |
| 32 | 35 | 44 | 27 | 15 |
| 33 | 36 | 51 | 28 | 6 |
| 34 | 37 | 58 | 28 | 57 |
| 35 | 39 | 5 | 29 | 48 |
| 36 | 40 | 12 | 30 | 39 |
| 37 | 41 | 19 | 31 | 30 |
| 38 | 42 | 26 | 32 | 21 |
| 39 | 43 | 33 | 33 | 12 |
| 40 | 44 | 40 | 34 | 4 |
| 41 | 45 | 47 | 34 | 55 |
| 42 | 46 | 54 | 35 | 46 |
| 43 | 48 | 1 | 36 | 37 |
| 44 | 49 | 8 | 37 | 28 |
| 45 | 50 | 15 | 38 | 19 |
| 46 | 51 | 22 | 39 | 10 |
| 47 | 52 | 29 | 40 | 1 |
| 48 | 53 | 36 | 40 | 52 |
| 49 | 54 | 43 | 41 | 43 |
| 50 | 55 | 50 | 42 | 35 |
| 51 | 56 | 57 | 43 | 26 |
| 52 | 58 | 4 | 44 | 17 |
| 53 | 59 | 11 | 45 | 8 |
| 54 | 60 | 18 | 45 | 59 |
| 55 | 61 | 25 | 46 | 50 |
| 56 | 62 | 32 | 47 | 41 |
| 57 | 63 | 39 | 48 | 32 |
| 58 | 64 | 46 | 49 | 23 |
| 59 | 65 | 53 | 50 | 14 |
| 60 | 67 | 0 | 51 | 6 |

# TABULA REVOLUTIONUM QUARTI

*Satellitis Jovis in annis 100.*

| Anni. Elapſi. | D. | H. | ′ | ″ | Num. Rev. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 13 | 52 | 30 | 22 |
| 2 | 7 | 3 | 45 | 0 | 44 |
| 3 | 10 | 17 | 37 | 30 | 66 |
| B 4 | 13 | 7 | 30 | 1 | 88 |
| 5 | 0 | 3 | 17 | 24 | 111 |
| 6 | 3 | 17 | 9 | 54 | 133 |
| 7 | 7 | 7 | 2 | 24 | 155 |
| B 8 | 9 | 20 | 54 | 55 | 177 |
| 9 | 13 | 10 | 47 | 25 | 199 |
| 10 | 0 | 6 | 34 | 48 | 222 |
| 11 | 3 | 20 | 27 | 18 | 244 |
| B 12 | 6 | 10 | 19 | 49 | 266 |
| 13 | 10 | 0 | 12 | 19 | 288 |
| 14 | 13 | 14 | 4 | 49 | 310 |
| 15 | 0 | 9 | 52 | 12 | 333 |
| B 16 | 2 | 23 | 44 | 43 | 355 |
| 17 | 6 | 13 | 37 | 13 | 377 |
| 18 | 10 | 3 | 29 | 43 | 399 |
| 19 | 13 | 17 | 22 | 13 | 421 |
| B 20 | 16 | 7 | 14 | 44 | 443 |
| 21 | 3 | 3 | 2 | 7 | 466 |
| 22 | 6 | 16 | 54 | 37 | 488 |
| 23 | 10 | 6 | 47 | 7 | 510 |
| B 24 | 12 | 20 | 39 | 38 | 532 |
| 25 | 16 | 10 | 32 | 8 | 554 |
| 26 | 3 | 6 | 19 | 31 | 577 |
| 27 | 6 | 20 | 12 | 1 | 599 |
| B 28 | 9 | 10 | 4 | 32 | 621 |
| 29 | 12 | 23 | 57 | 2 | 643 |
| 30 | 16 | 13 | 49 | 32 | 665 |
| 31 | 3 | 9 | 36 | 55 | 688 |
| B 32 | 5 | 23 | 29 | 26 | 710 |
| 33 | 9 | 13 | 21 | 56 | 732 |

| Anni. Elapſi. | D. | H. | ′ | ″ | Num. Rev. |
|---|---|---|---|---|---|
| 34 | 13 | 3 | 14 | 26 | 754 |
| 35 | 16 | 17 | 6 | 56 | 776 |
| B 36 | 2 | 12 | 54 | 20 | 799 |
| 37 | 6 | 2 | 46 | 50 | 821 |
| 38 | 9 | 16 | 39 | 20 | 843 |
| 39 | 13 | 6 | 31 | 50 | 865 |
| B 40 | 15 | 20 | 24 | 21 | 887 |
| 41 | 2 | 16 | 11 | 44 | 910 |
| 42 | 6 | 6 | 4 | 14 | 932 |
| 43 | 9 | 19 | 56 | 44 | 954 |
| B 44 | 12 | 9 | 49 | 15 | 976 |
| 45 | 15 | 23 | 41 | 45 | 998 |
| 46 | 2 | 19 | 29 | 8 | 1021 |
| 47 | 6 | 9 | 21 | 38 | 1043 |
| B 48 | 8 | 23 | 14 | 9 | 1065 |
| 49 | 12 | 13 | 6 | 39 | 1087 |
| 50 | 16 | 2 | 59 | 9 | 1109 |
| 51 | 2 | 22 | 46 | 32 | 1132 |
| B 52 | 5 | 12 | 39 | 3 | 1154 |
| 53 | 9 | 2 | 31 | 33 | 1176 |
| 54 | 12 | 16 | 24 | 3 | 1198 |
| 55 | 16 | 6 | 16 | 33 | 1220 |
| B 56 | 2 | 2 | 3 | 57 | 1243 |
| 57 | 5 | 15 | 56 | 27 | 1265 |
| 58 | 9 | 5 | 48 | 57 | 1287 |
| 59 | 12 | 19 | 41 | 27 | 1309 |
| B 60 | 15 | 9 | 33 | 58 | 1331 |
| 61 | 2 | 5 | 21 | 21 | 1354 |
| 62 | 5 | 19 | 13 | 51 | 1376 |
| 63 | 9 | 9 | 6 | 21 | 1398 |
| B 64 | 11 | 22 | 58 | 52 | 1420 |
| 65 | 15 | 12 | 51 | 22 | 1442 |
| 66 | 2 | 8 | 38 | 45 | 1465 |

## *TABULA REVOLUTIONUM quarti Satellitis Jovis in annis 100.*

| | Anni. Elapſi. | D. | H. | ′ | ″ | Num. Rev. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 67 | 5 | 22 | 31 | 15 | 1487 |
| B | 68 | 8 | 12 | 23 | 46 | 1509 |
| | 69 | 12 | 2 | 16 | 16 | 1531 |
| | 70 | 15 | 16 | 8 | 46 | 1553 |
| | 71 | 2 | 11 | 56 | 9 | 1576 |
| B | 72 | 5 | 1 | 48 | 40 | 1598 |
| | 73 | 8 | 15 | 41 | 10 | 1620 |
| | 74 | 12 | 5 | 33 | 40 | 1642 |
| | 75 | 15 | 19 | 26 | 10 | 1664 |
| B | 76 | 1 | 15 | 13 | 34 | 1687 |
| | 77 | 5 | 5 | 6 | 4 | 1709 |
| | 78 | 8 | 18 | 58 | 34 | 1731 |
| | 79 | 12 | 8 | 51 | 4 | 1753 |
| B | 80 | 14 | 22 | 43 | 35 | 1775 |
| | 81 | 1 | 18 | 30 | 58 | 1798 |
| | 82 | 5 | 8 | 23 | 28 | 1820 |
| | 83 | 8 | 22 | 15 | 58 | 1842 |
| B | 84 | 11 | 12 | 8 | 29 | 1864 |
| | 85 | 15 | 2 | 0 | 59 | 1886 |
| | 86 | 1 | 21 | 48 | 22 | 1909 |
| | 87 | 5 | 11 | 40 | 52 | 1931 |
| B | 88 | 8 | 1 | 33 | 23 | 1953 |
| | 89 | 11 | 15 | 25 | 53 | 1975 |
| | 90 | 15 | 5 | 18 | 23 | 1997 |
| | 91 | 2 | 1 | 5 | 46 | 2020 |
| B | 92 | 4 | 14 | 58 | 17 | 2042 |
| | 93 | 8 | 4 | 50 | 47 | 2064 |
| | 94 | 11 | 18 | 43 | 17 | 2086 |
| | 95 | 15 | 8 | 35 | 47 | 2108 |
| | 96 | 1 | 4 | 23 | 11 | 2131 |
| | 97 | 4 | 18 | 15 | 41 | 2153 |
| | 98 | 8 | 8 | 8 | 11 | 2175 |
| | 99 | 11 | 22 | 0 | 41 | 2197 |
| B | 100 | 14 | 11 | 53 | 12 | 2219 |

## *TABULA Revolutionum 4i Satellitis Jovis in anno.*

| Januarius. D. | H. | ′ | ″ | Num. Rev. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | 18 | 5 | 7 | 1 |
| Februarius. | | | | |
| 2 | 12 | 10 | 14 | 2 |
| 19 | 6 | 15 | 21 | 3 |
| Martius. | | | | |
| 8 | 0 | 20 | 28 | 4 |
| 24 | 18 | 25 | 34 | 5 |
| Aprilis. | | | | |
| 10 | 12 | 30 | 41 | 6 |
| 27 | 6 | 35 | 48 | 7 |
| Maius. | | | | |
| 14 | 0 | 40 | 55 | 8 |
| 30 | 18 | 46 | 2 | 9 |
| Junius. | | | | |
| 16 | 12 | 51 | 9 | 10 |
| Julius. | | | | |
| 3 | 6 | 56 | 16 | 11 |
| 20 | 1 | 1 | 22 | 12 |
| Auguſtus. | | | | |
| 5 | 19 | 6 | 29 | 13 |
| 22 | 13 | 11 | 36 | 14 |
| September. | | | | |
| 8 | 7 | 16 | 43 | 15 |
| 25 | 1 | 21 | 50 | 16 |
| October. | | | | |
| 11 | 19 | 26 | 56 | 17 |
| 28 | 13 | 32 | 3 | 18 |
| November. | | | | |
| 14 | 7 | 37 | 10 | 19 |
| December. | | | | |
| 1 | 1 | 42 | 17 | 20 |
| 17 | 19 | 47 | 24 | 21 |

# TABULA DIMIDIÆ MORÆ QUARTI

*Satellitis Jovis in umbra Jovis.*

| Grad. | H. | ′ | ″ | Gr. | H. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 22 | 56 | 31 | 1 | 41 | 30 |
| 2 | 2 | 22 | 46 | 32 | 1 | 38 | 37 |
| 3 | 2 | 22 | 34 | 33 | 1 | 35 | 26 |
| 4 | 2 | 22 | 16 | 34 | 1 | 32 | 11 |
| 5 | 2 | 21 | 54 | 35 | 1 | 28 | 45 |
| 6 | 2 | 21 | 28 | 36 | 1 | 25 | 4 |
| 7 | 2 | 20 | 56 | 37 | 1 | 21 | 17 |
| 8 | 2 | 20 | 20 | 38 | 1 | 17 | 16 |
| 9 | 2 | 19 | 39 | 39 | 1 | 12 | 55 |
| 10 | 2 | 18 | 52 | 40 | 1 | 8 | 11 |
| 11 | 2 | 18 | 1 | 41 | 1 | 3 | 3 |
| 12 | 2 | 17 | 4 | 42 | 0 | 57 | 46 |
| 13 | 2 | 16 | 1 | 43 | 0 | 51 | 40 |
| 14 | 2 | 14 | 53 | 44 | 0 | 44 | 46 |
| 15 | 2 | 13 | 41 | 45 | 0 | 36 | 34 |
| 16 | 2 | 12 | 24 | 46 | 0 | 25 | 41 |
| 17 | 2 | 11 | 3 | 47 | 0 | 4 | 11 |
| 18 | 2 | 9 | 34 | 48 | 0 | 0 | 0 |
| 19 | 2 | 8 | 0 | | | | |
| 20 | 2 | 6 | 23 | | | | |
| 21 | 2 | 4 | 39 | | | | |
| 22 | 2 | 2 | 48 | | | | |
| 23 | 2 | 0 | 51 | | | | |
| 24 | 1 | 58 | 51 | | | | |
| 25 | 1 | 56 | 43 | | | | |
| 26 | 1 | 54 | 27 | | | | |
| 27 | 1 | 52 | 7 | | | | |
| 28 | 1 | 49 | 38 | | | | |
| 29 | 1 | 47 | 4 | | | | |
| 30 | 1 | 44 | 21 | | | | |

# TABULA DIMIDIÆ MORÆ PRIMI SATELLITIS JOVIS *in Jovis disco.*

| Latitudo. | | Dimidia mora centri Satellitis. | | | ab im. centri ad immerſ. marginis. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| G. | ′. | H. | ′. | ″. | ′. | ″. |
| 0 | 0 | 1 | 11 | 58 | 3 | 29 |
| 0 | 5 | 1 | 11 | 58 | 3 | 29 |
| 0 | 10 | 1 | 11 | 58 | 3 | 29 |
| 0 | 15 | 1 | 11 | 57 | 3 | 29 |
| 0 | 20 | 1 | 11 | 56 | 3 | 29 |
| 0 | 25 | 1 | 11 | 55 | 3 | 29 |
| 0 | 30 | 1 | 11 | 53 | 3 | 29 |
| 0 | 35 | 1 | 11 | 51 | 3 | 29 |
| 0 | 40 | 1 | 11 | 49 | 3 | 29 |
| 0 | 45 | 1 | 11 | 47 | 3 | 29 |
| 0 | 49 | 1 | 11 | 45 | 3 | 30 |
| 0 | 53 | 1 | 11 | 42 | 3 | 30 |
| 0 | 57 | 1 | 11 | 39 | 3 | 30 |
| 1 | 1 | 1 | 11 | 37 | 3 | 30 |
| 1 | 5 | 1 | 11 | 34 | 3 | 30 |
| 1 | 9 | 1 | 11 | 31 | 3 | 31 |
| 1 | 13 | 1 | 11 | 28 | 3 | 31 |
| 1 | 17 | 1 | 11 | 24 | 3 | 31 |
| 1 | 21 | 1 | 11 | 21 | 3 | 31 |
| 1 | 25 | 1 | 11 | 17 | 3 | 31 |
| 1 | 29 | 1 | 11 | 13 | 3 | 32 |
| 1 | 33 | 1 | 11 | 9 | 3 | 32 |
| 1 | 37 | 1 | 11 | 4 | 3 | 32 |
| 1 | 40 | 1 | 11 | 0 | 3 | 32 |
| 1 | 43 | 1 | 10 | 57 | 3 | 32 |
| 1 | 46 | 1 | 10 | 53 | 3 | 32 |
| 1 | 49 | 1 | 10 | 50 | 3 | 33 |
| 1 | 52 | 1 | 10 | 46 | 3 | 33 |
| 1 | 55 | 1 | 10 | 41 | 3 | 33 |
| 1 | 58 | 1 | 10 | 37 | 3 | 33 |
| 2 | 1 | 1 | 10 | 33 | 3 | 33 |
| 2 | 4 | 1 | 10 | 29 | 3 | 34 |
| 2 | 7 | 1 | 10 | 25 | 3 | 34 |
| 2 | 10 | 1 | 10 | 20 | 3 | 34 |

| Latitudo. | | Dimidia mora centri Satellitis. | | | ab im. centri ad immerſ. marginis. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| G. | ′. | H. | ′. | ″. | ′. | ″. |
| 2 | 10 | 1 | 10 | 20 | 3 | 34 |
| 2 | 12 | 1 | 10 | 17 | 3 | 34 |
| 2 | 14 | 1 | 10 | 14 | 3 | 34 |
| 2 | 16 | 1 | 10 | 11 | 3 | 34 |
| 2 | 18 | 1 | 10 | 8 | 3 | 34 |
| 2 | 20 | 1 | 10 | 4 | 3 | 34 |
| 2 | 22 | 1 | 10 | 1 | 3 | 35 |
| 2 | 24 | 1 | 9 | 58 | 3 | 35 |
| 2 | 26 | 1 | 9 | 55 | 3 | 35 |
| 2 | 28 | 1 | 9 | 51 | 3 | 35 |
| 2 | 30 | 1 | 9 | 47 | 3 | 35 |
| 2 | 32 | 1 | 9 | 44 | 3 | 35 |
| 2 | 34 | 1 | 9 | 40 | 3 | 36 |
| 2 | 35 | 1 | 9 | 38 | 3 | 36 |
| 2 | 36 | 1 | 9 | 37 | 3 | 36 |
| 2 | 37 | 1 | 9 | 35 | 3 | 36 |
| 2 | 38 | 1 | 9 | 33 | 3 | 36 |
| 2 | 39 | 1 | 9 | 31 | 3 | 36 |
| 2 | 40 | 1 | 9 | 29 | 3 | 36 |
| 2 | 41 | 1 | 9 | 27 | 3 | 36 |
| 2 | 42 | 1 | 9 | 25 | 3 | 37 |
| 2 | 43 | 1 | 9 | 23 | 3 | 37 |
| 2 | 44 | 1 | 9 | 21 | 3 | 37 |
| 2 | 45 | 1 | 9 | 19 | 3 | 37 |
| 2 | 46 | 1 | 9 | 17 | 3 | 37 |
| 2 | 47 | 1 | 9 | 15 | 3 | 37 |
| 2 | 48 | 1 | 9 | 13 | 3 | 37 |
| 2 | 49 | 1 | 9 | 11 | 3 | 37 |
| 2 | 50 | 1 | 9 | 9 | 3 | 38 |
| 2 | 51 | 1 | 9 | 7 | 3 | 38 |
| 2 | 52 | 1 | 9 | 5 | 3 | 38 |
| 2 | 53 | 1 | 9 | 3 | 3 | 38 |
| 2 | 54 | 1 | 9 | 1 | 3 | 38 |
| 2 | 55 | 1 | 8 | 59 | 3 | 38 |

# TABULA DIMIDIÆ MORÆ SECUNDI SATELLITIS JOVIS *in Jovis disco.*

| Latitudo. | | Dimidia mora centri Satellitis. | | | ab im. centri ad immerſ. marginis. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| G. | ′ | H. | ′ | ″ | ′ | ″ |
| 0 | 0 | 1 | 30 | 31 | 4 | 30 |
| 0 | 5 | 1 | 30 | 30 | 4 | 30 |
| 0 | 10 | 1 | 30 | 29 | 4 | 30 |
| 0 | 15 | 1 | 30 | 26 | 4 | 30 |
| 0 | 20 | 1 | 30 | 23 | 4 | 31 |
| 0 | 25 | 1 | 30 | 19 | 4 | 31 |
| 0 | 30 | 1 | 30 | 14 | 4 | 31 |
| 0 | 35 | 1 | 30 | 8 | 4 | 32 |
| 0 | 40 | 1 | 30 | 1 | 4 | 32 |
| 0 | 45 | 1 | 29 | 53 | 4 | 32 |
| 0 | 49 | 1 | 29 | 46 | 4 | 33 |
| 0 | 53 | 1 | 29 | 38 | 4 | 33 |
| 0 | 57 | 1 | 29 | 30 | 4 | 34 |
| 1 | 1 | 1 | 29 | 21 | 4 | 34 |
| 1 | 5 | 1 | 29 | 12 | 4 | 35 |
| 1 | 9 | 1 | 29 | 2 | 4 | 35 |
| 1 | 13 | 1 | 28 | 51 | 4 | 36 |
| 1 | 17 | 1 | 28 | 40 | 4 | 36 |
| 1 | 21 | 1 | 28 | 28 | 4 | 37 |
| 1 | 25 | 1 | 28 | 15 | 4 | 37 |
| 1 | 29 | 1 | 28 | 2 | 4 | 38 |
| 1 | 33 | 1 | 27 | 48 | 4 | 39 |
| 1 | 37 | 1 | 27 | 34 | 4 | 39 |
| 1 | 40 | 1 | 27 | 22 | 4 | 40 |
| 1 | 43 | 1 | 27 | 10 | 4 | 40 |
| 1 | 46 | 1 | 26 | 58 | 4 | 41 |
| 1 | 49 | 1 | 26 | 46 | 4 | 42 |
| 1 | 52 | 1 | 26 | 33 | 4 | 42 |
| 1 | 55 | 1 | 26 | 20 | 4 | 43 |
| 1 | 58 | 1 | 26 | 7 | 4 | 43 |
| 2 | 1 | 1 | 25 | 53 | 4 | 44 |
| 2 | 4 | 1 | 25 | 38 | 4 | 45 |
| 2 | 7 | 1 | 25 | 23 | 4 | 46 |
| 2 | 10 | 1 | 25 | 8 | 4 | 47 |

| Latitudo. | | Dimidia mora centri Satellitis. | | | ab im. centri ad immerſ. marginis. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| G. | ′ | H. | ′ | ″ | ′ | ″ |
| 2 | 10 | 1 | 25 | 8 | 4 | 47 |
| 2 | 12 | 1 | 24 | 58 | 4 | 48 |
| 2 | 14 | 1 | 24 | 47 | 4 | 48 |
| 2 | 16 | 1 | 24 | 36 | 4 | 49 |
| 2 | 18 | 1 | 24 | 25 | 4 | 50 |
| 2 | 20 | 1 | 24 | 14 | 4 | 50 |
| 2 | 22 | 1 | 24 | 3 | 4 | 51 |
| 2 | 24 | 1 | 23 | 52 | 4 | 52 |
| 2 | 26 | 1 | 23 | 40 | 4 | 52 |
| 2 | 28 | 1 | 23 | 28 | 4 | 53 |
| 2 | 30 | 1 | 23 | 16 | 4 | 54 |
| 2 | 32 | 1 | 23 | 4 | 4 | 54 |
| 2 | 34 | 1 | 22 | 52 | 4 | 55 |
| 2 | 35 | 1 | 22 | 45 | 4 | 55 |
| 2 | 36 | 1 | 22 | 39 | 4 | 56 |
| 2 | 37 | 1 | 22 | 33 | 4 | 56 |
| 2 | 38 | 1 | 22 | 26 | 4 | 57 |
| 2 | 39 | 1 | 22 | 20 | 4 | 57 |
| 2 | 40 | 1 | 22 | 13 | 4 | 58 |
| 2 | 41 | 1 | 22 | 7 | 4 | 58 |
| 2 | 42 | 1 | 22 | 0 | 4 | 59 |
| 2 | 43 | 1 | 21 | 54 | 4 | 59 |
| 2 | 44 | 1 | 21 | 47 | 5 | 0 |
| 2 | 45 | 1 | 21 | 40 | 5 | 0 |
| 2 | 46 | 1 | 21 | 33 | 5 | 1 |
| 2 | 47 | 1 | 21 | 26 | 5 | 1 |
| 2 | 48 | 1 | 21 | 19 | 5 | 2 |
| 2 | 49 | 1 | 21 | 12 | 5 | 2 |
| 2 | 50 | 1 | 21 | 5 | 5 | 3 |
| 2 | 51 | 1 | 20 | 58 | 5 | 3 |
| 2 | 52 | 1 | 20 | 51 | 5 | 4 |
| 2 | 53 | 1 | 20 | 44 | 5 | 4 |
| 2 | 54 | 1 | 20 | 37 | 5 | 5 |
| 2 | 55 | 1 | 20 | 29 | 5 | 5 |

# TABULA DIMIDIÆ MORÆ TERTII SATELLITIS JOVIS *in Jovis disco.*

| Latitudo. | Dimidia mora centri Satellitis. | ab immerſ. marginis ad im. cent. | ab im. cent. ad immerſ. marginis. | Latitudo. | Dimidia mora centri Satellitis. | ab immerſ. marginis ad im. cent. | ab im. cent. ad immerſ. marginis. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G. ′ | H. ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | G. ′ | H. ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ |
| 0 0 | 1 54 11 | 5 58 | 5 59 | 2 10 | 1 35 50 | 7 1 | 7 12 |
| 0 5 | 1 54 10 | 5 58 | 5 59 | 2 12 | 1 35 12 | 7 3 | 7 15 |
| 0 10 | 1 54 6 | 5 58 | 5 59 | 2 14 | 1 34 34 | 7 5 | 7 19 |
| 0 15 | 1 53 58 | 5 59 | 6 0 | 2 16 | 1 33 55 | 7 7 | 7 23 |
| 0 20 | 1 53 47 | 5 59 | 6 0 | 2 18 | 1 33 15 | 7 9 | 7 27 |
| 0 25 | 1 53 35 | 6 0 | 6 1 | 2 20 | 1 32 34 | 7 12 | 7 31 |
| 0 30 | 1 53 18 | 6 0 | 6 2 | 2 22 | 1 31 52 | 7 16 | 7 35 |
| 0 35 | 1 52 58 | 6 1 | 6 3 | 2 24 | 1 31 9 | 7 20 | 7 39 |
| 0 40 | 1 52 35 | 6 2 | 6 4 | 2 26 | 1 30 25 | 7 24 | 7 43 |
| 0 45 | 1 52 9 | 6 3 | 6 5 | 2 28 | 1 29 41 | 7 28 | 7 47 |
| 0 49 | 1 51 46 | 6 5 | 6 7 | 2 30 | 1 28 55 | 7 32 | 7 51 |
| 0 53 | 1 51 22 | 6 6 | 6 8 | 2 32 | 1 28 9 | 7 36 | 7 55 |
| 0 57 | 1 50 54 | 6 7 | 6 9 | 2 34 | 1 27 21 | 7 40 | 7 59 |
| 1 1 | 1 50 25 | 6 9 | 6 11 | 2 35 | 1 26 57 | 7 42 | 8 1 |
| 1 5 | 1 49 53 | 6 11 | 6 13 | 2 36 | 1 26 33 | 7 44 | 8 3 |
| 1 9 | 1 49 20 | 6 13 | 6 15 | 2 37 | 1 26 8 | 7 46 | 8 5 |
| 1 13 | 1 48 44 | 6 15 | 6 17 | 2 38 | 1 25 43 | 7 48 | 8 7 |
| 1 17 | 1 48 6 | 6 17 | 6 19 | 2 39 | 1 25 18 | 7 50 | 8 10 |
| 1 21 | 1 47 26 | 6 19 | 6 22 | 2 40 | 1 24 52 | 7 52 | 8 13 |
| 1 25 | 1 46 44 | 6 22 | 6 24 | 2 41 | 1 24 26 | 7 54 | 8 16 |
| 1 29 | 1 46 0 | 6 24 | 6 27 | 2 42 | 1 24 0 | 7 56 | 8 19 |
| 1 33 | 1 45 12 | 6 27 | 6 30 | 2 43 | 1 23 33 | 7 58 | 8 22 |
| 1 37 | 1 44 22 | 6 30 | 6 33 | 2 44 | 1 23 6 | 8 0 | 8 25 |
| 1 40 | 1 43 43 | 6 32 | 6 36 | 2 45 | 1 22 39 | 8 2 | 8 28 |
| 1 43 | 1 43 3 | 6 34 | 6 39 | 2 46 | 1 22 11 | 8 4 | 8 31 |
| 1 46 | 1 42 21 | 6 37 | 6 42 | 2 47 | 1 21 43 | 8 7 | 8 34 |
| 1 49 | 1 41 38 | 6 40 | 6 45 | 2 48 | 1 21 15 | 8 10 | 8 37 |
| 1 52 | 1 40 53 | 6 43 | 6 48 | 2 49 | 1 20 47 | 8 13 | 8 40 |
| 1 55 | 1 40 7 | 6 46 | 6 51 | 2 50 | 1 20 18 | 8 16 | 8 43 |
| 1 58 | 1 39 19 | 6 49 | 6 54 | 2 51 | 1 19 49 | 8 19 | 8 47 |
| 2 1 | 1 38 29 | 6 52 | 6 59 | 2 52 | 1 19 19 | 8 22 | 8 51 |
| 2 4 | 1 37 38 | 6 55 | 7 3 | 2 53 | 1 18 49 | 8 25 | 8 55 |
| 2 7 | 1 36 45 | 6 58 | 7 8 | 2 54 | 1 18 18 | 8 29 | 8 59 |
| 2 10 | 1 35 50 | 7 1 | 7 12 | 2 55 | 1 17 47 | 8 33 | 9 3 |

# TABULA DIMIDIÆ MORÆ QUARTI SATELLISTIS JOVIS
*in Jovis disco.*

| Latitudo. | Dimidia mora centri Satellitis. | ab imerſ. marginis ad im. cent. | ab im. cent. ad imerſ. marginis. | Latitudo. | Dimidia mora centri Satellitis. | ab imerſ. marginis ad im. cent. | ab im. cent. ad imerſ. marginis. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G. ′ | H. ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | G. ′ | H. ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ |
| 0 0 | 2 31 52 | 7 32 | 7 33 | 1 39 | 1 44 7 | 10 43 | 11 19 |
| 0 4 | 2 31 48 | 7 32 | 7 33 | 1 41 | 1 41 42 | 10 57 | 11 38 |
| 0 8 | 2 31 38 | 7 33 | 7 34 | 1 43 | 1 39 10 | 11 12 | 11 59 |
| 0 12 | 2 31 17 | 7 34 | 7 35 | 1 45 | 1 36 32 | 11 29 | 12 21 |
| 0 16 | 2 30 51 | 7 35 | 7 36 | 1 47 | 1 33 46 | 11 47 | 12 46 |
| 0 20 | 2 30 14 | 7 37 | 7 38 | 1 48 | 1 32 19 | 11 57 | 13 0 |
| 0 24 | 2 29 29 | 7 39 | 7 40 | 1 49 | 1 30 50 | 12 7 | 13 15 |
| 0 28 | 2 28 37 | 7 41 | 7 43 | 1 50 | 1 29 19 | 12 18 | 13 31 |
| 0 32 | 2 27 37 | 7 45 | 7 47 | 1 51 | 1 27 47 | 12 29 | 13 48 |
| 0 36 | 2 26 28 | 7 49 | 7 51 | 1 52 | 1 26 12 | 12 41 | 14 7 |
| 0 40 | 2 25 11 | 7 53 | 7 55 | 1 53 | 1 24 33 | 12 54 | 14 27 |
| 0 44 | 2 23 44 | 7 57 | 8 0 | 1 54 | 1 22 51 | 13 8 | 14 48 |
| 0 48 | 2 22 7 | 8 2 | 8 5 | 1 55 | 1 21 6 | 13 22 | 15 11 |
| 0 51 | 2 20 49 | 8 6 | 8 10 | 1 56 | 1 19 18 | 13 37 | 15 36 |
| 0 54 | 2 19 24 | 8 11 | 8 16 | 1 57 | 1 17 27 | 13 53 | 16 4 |
| 0 57 | 2 17 54 | 8 17 | 8 22 | 1 58 | 1 15 32 | 14 11 | 16 37 |
| 1 0 | 2 16 18 | 8 23 | 8 28 | 1 59 | 1 13 35 | 14 30 | 17 14 |
| 1 3 | 2 14 36 | 8 29 | 8 35 | 2 0 | 1 11 32 | 14 51 | 17 54 |
| 1 6 | 2 12 49 | 8 35 | 8 42 | 2 1 | 1 9 22 | 15 14 | 18 37 |
| 1 9 | 2 10 55 | 8 41 | 8 50 | 2 2 | 1 7 6 | 15 39 | 19 25 |
| 1 12 | 2 8 52 | 8 48 | 9 0 | 2 3 | 1 4 45 | 16 7 | 20 22 |
| 1 15 | 2 6 43 | 8 57 | 9 11 | 2 4 | 1 2 19 | 16 37 | 21 35 |
| 1 17 | 2 5 12 | 9 3 | 9 19 | 2 5 | 0 59 48 | 17 10 | 23 9 |
| 1 19 | 2 3 38 | 9 9 | 9 27 | 2 6 | 0 57 10 | 17 46 | 25 5 |
| 1 21 | 2 2 1 | 9 16 | 9 35 | 2 7 | 0 54 23 | 18 25 | 27 35 |
| 1 23 | 2 0 20 | 9 23 | 9 44 | 2 8 | 0 51 26 | 19 8 | 31 24 |
| 1 25 | 1 58 34 | 9 31 | 9 52 | 2 9 | 0 48 10 | 20 8 | 39 9 |
| 1 27 | 1 56 44 | 9 39 | 10 1 | 2 10 | 0 44 35 | 21 16 | |
| 1 29 | 1 54 51 | 9 48 | 10 11 | 2 11 | 0 40 46 | 22 35 | |
| 1 31 | 1 52 54 | 9 58 | 10 22 | 2 12 | 0 36 35 | 24 7 | |
| 1 33 | 1 50 51 | 10 8 | 10 34 | 2 13 | 0 31 40 | 26 15 | |
| 1 35 | 1 48 42 | 10 19 | 10 48 | 2 14 | 0 25 55 | 29 2 | |
| 1 37 | 1 46 27 | 10 31 | 11 3 | 2 15 | 0 18 12 | 33 35 | |
| 1 39 | 1 44 7 | 10 43 | 11 19 | 2 16 | 0 0 0 | 48 28 | |

# TABULARUM SATELLITUM JOVIS USUS PRÆCIPUI.

## I.

*Ad tempus propoſitum ſeculi hujus, & ſequentis, mediam cujuſvis Satellitis longitudinem reperire.*

1°. EPOCHAM mediæ longitudinis ad initium hujus vel ſequentis ſeculi ad meridianum Pariſienſem hic accipe.

| 1600 Biſſextili. Ad meridiem primæ Januarii. *Longitudines mediæ.* | S. | G. | ′ | ″ | 1700 Communi. Ad meridiem præcedentem primam Januarii. *Longitudines mediæ.* | S. | G. | ″ | ′ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Primi | 1 | 12 | 4 | 0 | | 2 | 11 | 29 | 40 |
| Secundi | 2 | 4 | 25 | 0 | | 2 | 12 | 14 | 10 |
| Tertii | 5 | 23 | 30 | 0 | | 5 | 14 | 47 | 40 |
| Quarti | 1 | 13 | 7 | 0 | | 1 | 17 | 22 | 40 |

2°. Accipe medios motus cujuſvis ſatellitis ex tabulis, quæ incipiunt pagina 3, 51, 67, & 81 ad annos, menſes, & dies labentes (exceptis diebus Januarii & Februarii anni biſſextilis, qui accipiendi ſunt completi) & ad horas, & & minuta, ſi dentur.

3°. Hos motus cum epocha in unam ſummam collige, & habebis mediam longitudinem ſatellitis.

*Exemplum.*

Quæratur media longitudo primi ſatellitis Jovis ad annum 1692. Julii 27. hora 13.

| | | S. | G. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|---|
| Epocha | 1600 | 1 | 12 | 4 | 0 |
| | 92 | 11 | 28 | 17 | 0 |
| Julii | 21 | 6 | 25 | 41 | 46 |
| Hora | 13 | 3 | 20 | 13 | 23 |
| Longitudo media | | 11 | 26 | 16 | 9 |

## II.

*Veram ſatellitis longitudinem a Jove viſam, ejuſque apparentem diſtantiam à Jovis centro reperire.*

1°. Habeas ad datum tempus ex tabulis aſtronomicis verum locum ſolis, locumque Jovis tam a ſole quam a terra viſum.

2°. Subtrahe locum Jovis a ſole viſum a loco ſolis, & habebis diſtantiam Jovis a ſole: cum qua ex tabula æquationis, quæ habetur pag. 9, accipe æquationem, quam ſemper ſubtrahe a longitudine media ſatellitis ſupra inventa,

& habebis ipſius longitudinem æquatam. Hæc autem tabula paginæ 9, etiamſi pro primo ſatellite conſtructauta ſit, aliis etiam deſervict.

3°. Si datum tempos ſit poſt meridiem verum, cum loco ſolis, adi tabulam æquationis dicrum, quæ incipit pagina 42, & æquationem accipe cum titulo A vel S additionem, vel ſubſtractionem indicante. Minuta autem æquationis hujus quære in latere tabulæ pag. 7, 36, 72, 86, in qua accipe gradus, & minuta adjacentia, addenda vel ſubtrahenda longitudini inventæ num. 2°, & habebis vetam ſatellitis longitudinem a Jove viſam ad verum tempus a meridie.

4°. Ab hac longitudine ſatellitis a Jove viſa ſubtrahe locum Jovis a terra viſum & remanebit diſtantia ſatellitis a Jove. Hanc quære in tabulis pag. 10, 57, 67, 87 accipiendo ſigna in fronte, vel calce, & gradus in margine, & in occurſu habebis diſtantiam ſatellitis à centro Jovis a terra viſam in ſemidiametris Jovis, otientalem, ſi ſigna diſtantiæ fuctint à 0 ad 6; occidentalem, ſi fuerint a 6 ad 12.

*Exemplum.*

In caſu præcedenti ad annum 1692. Julii 27. hora 13.

| | S. | G. | ′ | ″ | |
|---|---|---|---|---|---|
| Locus ſolis | 4 | 5 | 30 | 0 | |
| Locus Jovis à ſole viſus | 2 | 4 | 20 | | |
| Diſtantia Jovis a ſole | 2 | 1 | 10 | | |
| Æquatio ſubtrahenda | | 1 | 28 | 57 | |
| Longitodo media primi ſatellitis | 11 | 26 | 16 | 9 | |
| Longitudo æquata | 11 | 24 | 47 | 12 | |
| Locus ſolis dat æquationem dicrum | 0 | 0 | 5 | 48 | A |
| In tabula paginæ 8, minuta 5, dant | | 0 | 42 | 24 | |
| Minuta ſecunda 48 dant | | | 6 | 47 | |
| Summa | | 0 | 49 | 11 | |
| Addenda longitudini æquatæ | 11 | 24 | 47 | 12 | |
| Ut habeatur longitudo vera ad tempos verum | 11 | 25 | 36 | 23 | |
| Locus Jovis à terra viſus ſubtrahendus | 2 | 13 | 46 | | |
| Diſtantia ſatellitis à Jove | 9 | 11 | 50 | 23 | |

Dat in tabula pag. 10. Jovis ſemidiametros 5. 33′, quæ eſt diſtantia ſatellitis a Jovis centro, a terra viſa ad occidentem.

## III.

## *Latitudinem ſynodicam ſatellitum a Jovis centro reperire.*

1°. Locus nodi borei Jovis ex tabulis Aſtronomicis deductus ſubtrahendus eſt a loco Jovis a terra viſo, ut habeatur diſtantia à nodo; cum qua vel ejus ſupplemento, ſi minor fuerit ſex ſignis, vel cum reſiduo ejuſve ſupplemento, ſi major fuerit ſex ſignis, adeunda eſt tabula latitudinis quæ habetur pag. 11. ut habeatur latitudo ſuperioris ſemicirculi orbitæ Jovis a circulo ecliptice patallelo, quæ borealis erit in primo caſu, auſtralis in ſecundo.

2°. Hæc latitudo orbitæ comparanda eſt cum Jovis latitudine à terra viſa ex iiſdem tabulis ſupputata; quæ ſi ejuſdem ſpeciei fuerit, eique inæqualis, ut plerumque accidit, ſubtrahenda eſt minor a majori, & reſidua erit latitudo ſuperiotis ſemicitculi Jovialis orbitæ a Jovis centro, denominationis ejuſdem quando latitudo Jovis minor fuerit; denominationis contrariæ quando

latitudo Jovis major fuerit latitudine orbitæ a circulo eclipticæ parallelo:

Si latitudo orbitæ comparata cum Jovis latitudine ſpeciei ejuſdem illi fuerit æqualis, nulla erit latitudo orbitæ a Jovis centro, ſed ipſa orbita repræſentabitur recta linea per Jovis centrum tranſiens.

Si denique latitudo hæc Jovialis orbitæ ab ecliptica diverſæ ſpeciei fuerit a latitudine Jovis, quod raro accidit; hæ latitudines ſimul erunt addendæ, & ſumma erit latitudo ſuperioris ſemicirculi Jovialis orbitæ a Jovis centro denominationis contrariæ latitudini Jovis.

3°. Locus nodi ſatellitum Jovis, qui hoc ſeculo in gradu 14 Aquarii cum dimidio verſatur, ſubtrahendus eſt a loco Jovis a terra viſo, ut habeatur Jovis diſtantia a nodo ſatellitum; cum qua in eadem tabula paginæ 10 primi ſatelliris declinationem dimidiam a Jovis orbita olim accipiebamus. Sed juxta poſtremas correctiones, præſtat declinarionem omnium ſatellitum a Jovis orbita accipere ex tabula declinationis ſecundi ſatelliris, quæ habetur pagina 58, eodem modo quo latitudo orbitæ Jovis ab eclyptica ex tabula pag. 10 accipitur numero 1.

4°. Hæc declinatio orbis ſatelliris comparanda eſt cum latitudine orbitæ Jovis numero 2° inventa, quæ ſi fuerit denominationis ejuſdem, earum ſumma accipienda, ut habeatur laritudo ſynodica ſatellitis a Jovis centro, quæ in ſuperiori ſemicirculo erit etiam denominationis ejuſdem cum declinarione. Sed ſi declinatio orbis ſatellitis a Jovis orbita, & latitudo orbitæ fuerint denominationis conrrariæ, minor a majori ſubtrahenda eſt, & relinquetur latitudo ſynodica ſuperioris ſemicirculi ſatellitis a Jovis centro ſequens denominationem majoris.

*Exemplum.*

| | S. | G. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|
| In ſuperiori caſu locus Jovis a terra | 2 | 13 | 46 | |
| Locus nodi borei Jovis | 3 | 9 | 15 | |
| Diſtantia a nodo | 11 | 4 | 31 | |
| Reſiduum ad circulum | 0 | 25 | 29 | |
| Latitudo ex tabula paginæ 11. meridionalis | | | 34 | 25 |
| Latitudo Jovis a terra viſa meridionalis | | | 39 | 30 |
| Latitudo ſuperioris ſemicirculi orbitæ Jovis ſeptentrionalis | | | 5 | 5 |
| Locus nodi ſatellitis | 10 | 14 | 30 | |
| Locus Jovis viſus a terra | 2 | 13 | 46 | |
| Diſtantia Jovis a nodo ſatellitum | 3 | 29 | 16 | |
| Supplementum | 2 | 0 | 44 | |
| Dat declinationem a Jovis orbita ſeptentrionalem | | 2 | 33 | 12 |
| Quæ addita laritudini ſeprentrionali orbitæ ab ecliptica | | | 5 | 5 |
| Dat latitudinem ſynodicam ſatellitis a Jovis centro ſept. | | 2 | 38 | 17 |

## *IV.*

### *Ad annum, menſem diemque propoſitum proximè futuram eclipſim primi ſatellitis Jovis invenire.*

1°. Accipe has epochas revolutionum cum numeris I. & II. ad annum 1609. pro hoc ſeculo, & 1700. pro ſequenti.

| | D. | H. | ′ | ″ | Num. I. | Num. II. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Biſſext. 1600 | 0 | 10 | 18 | 40 | 820 | 208 |
| Comm. 1700 | 1 | 1 | 16 | 27 | 1813 | 1004 |

2°. In tabula, quæ incipit pagina 13, quære annum ſeculi labentem, illique appoſitos dies, horas, & minuta itemque num. I. & II. Deinde pagina 16 & ſequentibus, quære menſem propoſitum, diemque præcedentem cum horis & minutis, itemque numeris I & II. appoſitis, quos in unam ſummam cum præcedentibus, & epocha eollige: & habebis diem, horam & minuta conjunctionis mediæ in annis communibus, & decem poſterioribus menſibus anni biſſextilis; menſe autem Januario & Februario anni biſſextilis addendus erit diebus inventis dies unus.

3°. Numerum primum, ſi 2448 non exceſſerit, quære in margine tabulæ primæ æquationis conjunctionum quæ incipit pagina 21, quem ſiniſtrorſum invenies ſi non exceſſerit 1224; dextrorſum ſi hunc numerum exceſſerit, nec major ſit 2448; ſi enim hoc numero major ſit, exinde hunc numerum ſubtrahe, & reſiduum quære in eadem tabula, & e directo accipe æquationem addendam tempori conjunctionis, in primo caſu, ſubtrahendam in ſecundo, accipe etiam numerum ſecundum adjacentem applicandum modo contrario ſummæ numerorum ſecundorum ſuperius factæ, quæ ſi exceſſerit 225. 4, ab ea hunc numerum 225. 4, vel 450. 8 ſubtrahe, ut habeas numerum ſecundum æquatum.

4°. Hunc numerum II. æquarum quære in tabula ſecundæ æquationis conjunctionum pagina 39 & ſequenti, & habebis e directo æquationem ſemper addendam tempori conjunctionis ſuperius inventæ.

5°. Cum numero I. accipe dimidiam moram primi ſatellitis in umbra, pagina 41, quam adde tempori conjunctionis, ſi numerus II. minor fuerit 113, & habebis tempus medium emerſionis primi ſatellitis ab umbra: ſi vero minor non fuerit 113 ſubtrahe dimidiam moram a tempore conjunctionis, & habebis tempus medium immerſionis ſatellitis in umbram.

6°. Cum loco ſolis vero ingredere Tabulam æquationis dierum quæ habetur pagina 42, quam contra titulos appliea tempori invento, quod medium eſt; ut habeas immerſionis, vel emerſionis tempus verum.

## *Exemplum primum.*

Omnium obſervationem eclipſium primi ſatellitis Jovis Pariſiis habitarum prima fuit, quam D. Picard Regiæ Academiæ nomine faciendam ſuſcepit anno 1668 in experimentum mearum priorum tabularum recens editarum, quæ in diario menſis Decembris illius anni conſignata eſt ad diem 22 Octobris hora 10 41′ 33″ poſt meridiem.

Hujus immerſionis calculus ex novis tabulis ſic procedit.

| | | *D.* | *H.* | ′ | ″ | *Num. I.* | *Num. II.* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Epocha | 1600 | 0 | 10 | 18 | 40 | 820 | 208. |
| In tabula revolutionum: | Anni 68 | 1 | 5 | 32 | 24 | 1794 | 60. 8 |
| | Octobris | 20 | 19 | 7 | 36 | 166 | 164. 8 |
| Summa | Octobris | 22 | 10 | 58 | 40 | 2780 | 433. 6 |
| Prima æquatio addenda | | | | 30 | 18 | 2448 | 225. 4 |
| | | 22 | 11 | 28 | 58 | 332 | 208. 2 |
| Æquatio ſecunda addenda | | | | 1 | 7 | | 2. 7 |
| | | 22 | 11 | 30 | 5 | | 205. 5 |
| Dimidia mora ſubtrahenda | | | 1 | 4 | 6 | | |
| | | 22 | 10 | 25 | 59 | | |
| Æquatio dierum addenda | | | | 15 | 36 | | |
| Immerſionis tempus verum | | 22 | 10 | 41 | 35 | | |
| Obſervatio | | 22 | 10 | 41 | 33 | | |

*Exemplum*

## *Exemplum ſecundum.*

Anno 1684. in Obſervatorio Regio cum P. Fontanay Societatis Jeſu aliiſque Sociis Mathematicis ſecum in Sinas profecturis in ſpecimen obſervationum hujuſmodi ex condicto habendarum ad longitudinis remotiſſimorum locorum determinandas obſervavimus immerſionem primi ſatellitis Jovis in ejus umbram die 21 Decembris hora 16 11′ poſt meridiem.

| | *D.* | *H.* | ′ | ″ | *Num. I.* | *Num. II.* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1600 | 0 | 10 | 18 | 40 | 820 | 208. |
| 84 | 1 | 7 | 29 | 36 | 200 | 207. 4 |
| Decembri | 19 | 23 | 20 | 0 | 200 | 199. 8 |
| Decembri | 21 | 17 | 8 | 16 | 1220 | 615. 2 |
| Prima æquatio addenda | | | 0 | 24 | | 450. 8 |
| | 21 | 17 | 8 | 40 | | 164. 4 |
| Secunda æquatio addenda | | | 7 | 57 | | 0. 0 |
| | 21 | 17 | 16 | 37 | | 154. 4 |
| Dimidia mora ſubtrahenda | | 1 | 4 | 57 | | |
| | 21 | 16 | 11 | 40 | | |
| Æquatio dierum addenda | | | 0 | 18 | | |
| Immerſionis tempus verum | 21 | 16 | 11 | 58 | | |
| Obſervatio | 21 | 16 | 11 | | | |

## *Exemplum tertium.*

Abſolutis a prima obſervatione Pariſienſi duabus Jovis revolutionibus annorum 12, anno 1692. obſervavimus immerſionem primi ſatellitis in Jovis umbram die 29 Septembris hora 13 24′ 0 poſt meridiem Pariſiis.

| | *D.* | *H.* | ′ | ″ | *Num. I.* | *Num. II.* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1600 | 0 | 10 | 18 | 40 | 820 | 208. |
| 92 | 1 | 8 | 28 | 12 | 1851 | 55. 5 |
| September | 27 | 18 | 55 | 48 | 153 | 151•8 |
| | 29 | 13 | 42 | 40 | 2824 | 415. 3 |
| Prima æquatio addenda | | | 33 | 2 | 2448 | 225. 4 |
| | 29 | 14 | 15 | 42 | 376 | 189. 9 |
| Secunda æquatio addenda | | | 3 | 41 | | 2. 9 |
| | 29 | 14 | 19 | 23 | | 187. 0 |
| Dimidia mora ſubtrahenda | | 1 | 4 | 22 | | |
| | 29 | 13 | 15 | 1 | | |
| Æquatio dierum addenda | | | 9 | 54 | | |
| Immutaſionis tempus veru | 29 | 13 | 24 | 53 | | |
| Obſervatio | 29 | 13 | 24 | 0 | | |

## *Exemplum quartum.*

Poſtrema a nobis hactenus obſervatarum eclipſium primi ſatellitis Jovis habita eſt die 24 Januarii anni hujus 1693. qua ejus emerſionem e Jovis umbra obſervavimus teleſcopio pedum 34 hora 10 40′ 5″
quæ teleſcopio pedum 17 eſſet 10 40 28

| | D. | H. | ′ | ″ | Num. I. | Num. II. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Anno 1600 | 0 | 10 | 18 | 40 | 820 | 208. |
| 93 | 0 | 22 | 39 | 48 | 2057 | 36. 1 |
| Januarii | 23 | 0 | 11 | 48 | 13 | 13. 5 |
| Januarii | 24 | 9 | 10 | 16 | 2890 | 257. 6 |
| Prima æquatio addenda | | | 36 | 8 | 2448 | 225. 4 |
| | 24 | 9 | 46 | 24 | 442 | 32. 2 |
| Secunda æquatio addenda | | | 2 | 13 | | 3. 2 |
| | 24 | 9 | 48 | 37 | | 29. 0 |
| Dimidia mora addenda | | 1 | 4 | 57 | | |
| Emerſionis tempus medium | 24 | 10 | 53 | 34 | | |
| Æquatio dierum ſubtrahenda | | | 13 | 15 | | |
| Emerſionis tempus verum | 24 | 10 | 40 | 19 | | |
| Obſervatio | 24 | 10 | 40 | 28 | | |

In his quatuor exemplis prima ultimaque obſervationum omnium in eadem urbe Pariſienſi ab Academiæ regiæ Aſtronomis hactenus habitarum intervallo viginti quatuor annorum diſtantes, calculiſque tanta fere præciſione quanta haberi obſervando poteſt convenientes, medios tabularum motus primi ſatellitis eximie comprobant. Intermediæ vero obſervationes intra minutum conformes calculis valde diverſas æquationes adhibentibus ipſarum æquationum modos etiam videntur comprobare. Licet vero non alias omnes obſervationes ſive præteriti ſive futuri temporis pati ſubtilitate hæ tabulæ ſint repreſentaturæ, haud tamen ſcimus an his ullum præſtantius præſentiuſque ſubſidium remotiſſimorum locorum longitudinibus inveniendis hactenus fuerit excogitatum, vel aliud excogitandum ſit, de quo tam certum tamque diututnum ætas noſtra facere poſſit experimentum.

De tabulis aliorum ſatellitum, quorum eclipſes nec adeo ſunt frequentes nec pari ſubtilitate obſervabiles, non idem auſim ſpondere; ideoque non tanti fuit tabularum primi ſatellitis editionem eo uſque differre quoad aliorum trium ſatellitum eclipſibus eadem facilitate ſupputandis ſimiles tabulas abſolveremus. Illis igitur interim aliam formam accommodavimus, quæ præſidio aliarum tabulatum Aſtronomicarum magis indiget: quâ in re Danicæ, Philolaicæ & Ricciolianæ Rudolphinis, & Lanſbergianis ad hoc & ſequens ſeculum ſunt præferendæ.

## V.

### *Aliorum trium ſatellitum proxime futuram eclipſim in Jovis umbra ad datam diem ſupputare.*

1°. Longitudinem mediam ſatellitis ſupputa ex præcepto primo ad meridiem medium diei propoſitæ, & ab ea ſubtrahe æquationem paginæ 9 juxta præceptum II num. 2, ut habeas longitudinem ſatellitis æquatam.

2°. Hanc longitudinem ſatellitis ſubtrahe a loco Jovis a ſole viſo ex tabulis aſtronomicis deducto, ut habeas diſtantiam ſatellitis a conjunctione ſequente cum Jove a ſole viſa in meridie media.

3°. Hanc diſtantiam quære in tabula paginæ 59 pro ſecundo ſatellite, 75 pro tertio, 89 pro quarto, accipiendo gradus diſtantiæ in margine, & horas & minuta in area, unico ingreſſu, ſi diſtantia non excedat gradus 60, nec ſuperſint minuta, pluribus ingreſſibus, ſi excedat gradus 60, & ſi ſuperſint minuta. Hæ horæ in unam ſummam collectæ, ſi 24 non excedant, oſtendent tempus mediæ eclipſis ſatellitis poſt meridiem mediam diei propoſitæ, ſi 24 excedant eclipſim ad aliam diem different, quam invenies diviſa horarum ſumma per

24: quotiens enim indicabit quota ſit dies conjunctionis proximæ poſt diem datam, a qua conjunctionis calculum iterum inchoabis.

4°. Locum nodi borei ſatellitum ſubtrahe a longitudine ſatellitis æquata, jam ex numero 1° præcepti hujus comparata, & reſidua erit diſtantia ſatellitis a nodo: cum qua, vel ejus ſupplemento ex tabulis paginarum 64, 79, 92 accipies dimidiam moram ſatellitis in umbra Jovis.

5°. Hanc moram dimidiam ſubtrahe a tempore mediæ eclipſis, & habebis horam immerſionis ſatellitis in umbram Jovis: adde tempori mediæ eclipſis, & habebis horam emerſionis, quam reduceere oportet ad verum tempus per tabulam æquationis dierum more ſolito.

Utraque tamen phaſis, immerſio nempe & emerſio non ſemper conſpicua eſt; primi namque ſatellitis ſola videri poteſt immerſio in umbram a conjunctione Jovis cum ſole ad ejus oppoſitionem, ſolaque emerſio ab umbra ab ejus oppoſitione cum ſole ad conjunctionem, quod etiam frequentius accidit aliis ſatellitibus prope conjunctiones & oppoſitiones Jovis cum ſole. Secundi autem ſatellitis rariſſimè videri poteſt in eadem eclipſi immerſio, & emerſio. Ut enim utraque phaſis ſecundi videri poſſit, oportet Jovem eſſe prope quadraturas cum ſole, circa maximam ſatellitum latitudinem & prope Jovis perihelium. Tertii ſatellitis videri poteſt utraque phaſis, quando diſtantia Jovis a ſole, vel ab ejus oppoſito excedit gradus 45. Quarti in diſtantia ejus a ſole & ab ejus oppoſito majori grad. 24, & quandoque etiam minori. Verum in diſtantia ſatellitum a nodo graduum 48, aut majori, quartus ſatelles Jovis umbram penitus effugit.

## *Exemplum.*

Anno 1668. die 11. Januarii Bononia diſceſſurus rariſſimam ibi obſervationem nactus ſum ſecundi Jovis ſatellitis, qui cum a Jove ſpatio duarum horarum cum 40 minutis tectus fuiſſet, emerſit ab ejus orientali margine, & poſt horæ minuta quatuor in Jovis umbram immerſus eſt hora poſt meridiem 8. 8′: emerſit autem ab umbra hora 10 46′.

| | *S.* | *G.* | ′ | ″ | | *H.* | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Epocha 1600 | 2 | 4 | 25 | 0 | | | | |
| Biſſext. 68 | 0 | 2 | 15 | 8 | | | | |
| Januarii 10 | 9 | 23 | 44 | 47 | | | | |
| anuarii 11 media longitudo | 0 | 0 | 24 | 55 | | | | |
| Locus ſolis | 9 | 21 | 10 | | | | | |
| Locus Jovis a ſole | 1 | 7 | 33 | | | | | |
| Diſtantia Jovis a ſole | 8 | 13 | 37 | | | | | |
| Æquatio paginæ 9 ſubtrahenda | | | 42 | 28 | | | | |
| Verus locus ſatellitis a Jove | 11 | 29 | 42 | 27 | | | | |
| Qui ſubtractus a loco Jovis a ſole | 1 | 7 | 33 | | | | | |
| Relinquit diſtantiam a conjunctione | 1 | 7 | 51 | 12 | | | | |
| Hoc eſt gradus | | 37 | 51 | 12 | | | | |
| In tabula pag. 59. | | | | | | | | |
| Gradus. | | 37 | | | dat | 8 | 46 | 0 |
| | | | 51′ | | dat | | 11 | 50 |
| | | | | 12″ | dat | | | 2 |
| Hora conjunctionis Pariſiis | | | | | | 8 | 57 | 52 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Locus Jovis ex ſole | 1 | 7 | 33 | |
| Locus nodi ſatellitum | 10 | 14 | 30 | |
| Diſtantia ſatellitis a nodo | 2 | 23 | 3 | |
| Semiſſis moræ pagina 64 | | 1h | 19′ | 3″ |
| Ablata ab hora conjunctionis | | 8 | 57 | 52 |
| Relinquit immerſionem hora | | 7 | 38 | 49 |
| Addita dat emerſionem hora | | 10 | 16 | 55 |
| Locus ſolis ad hanc horam | | 9 | 21 | 33 |
| Dat æquationem dierum ſubtrahendam | | | 8 | 57 |
| Hinc immerſionis tempus verum | | 7 | 29 | 52 |
| Emerſionis | | 10 | 7 | 58 |
| At Bononiæ fuit immerſio | | 8 | 8 | |
| Emerſio | | 10 | 46 | |
| Differentia ergo meridianorum Bononienſis & Pariſienſis | | | | |
| Ex immerſione | | | 38 | 8 |
| Ex emerſione | | | 38 | 2 |
| Quam ex plurium obſervationum collatione ſtatuimus | | | 38 | 0 |

## *VI.*

### *Incidentiam umbræ cujuſvis ſatellitis in Jovis diſcum ex ipſius ſatellitis eclipſi in umbra Jovis deducere.*

Dimidiam revolutionem ſatellitis adde tempori medio ipſius immerſionis in umbram Jovis, ipſiuſque emerſionis ab umbra, & habebis quam proximè, & quantum ad uſum ſatis eſt, tempus ingreſſus & egreſſus umbræ in Jovis diſco.

*Semiſſes autem revolutionum hæ ſunt.*

| Primi Satellitis. | | | | Secundi. | | | | Tertii. | | | | Quarti. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D. | H. | ′ | ″ | D. | H. | ′ | ″ | D. | H. | ′ | ″ | D. | H. | ′ | ″ |
| 0 | 21 | 14 | 18 | 1 | 18 | 38 | 56 | 2 | 13 | 59 | 50 | 8 | 9 | 2 | 33 |

### *Exemplum.*

In exemplo præcedenti ſupputata eſt menſe Januario 1668. ad meridianum Pariſienſem immerſio ſecundi Jovis ſatellitis

| | D. | H. | ″ | ′ |
|---|---|---|---|---|
| in Jovis umbram tempore medio | 11 | 7 | 38 | 55 |
| Emerſio autem e Jovis umbra | 11 | 10 | 17 | 1 |
| Addita dimidia revolutione ſecundi | 1 | 18 | 38 | 56 |
| Haberut umbræ totalis ingreſſus in Jovis diſcum Januarii | 13 | 2 | 17 | 51 |
| Et initium egreſſus | 13 | 4 | 55 | 57 |
| Dierum æquatio ſubtrahenda | | | 9 | 40 |
| Ingreſſus totalis umbræ tempus verum | 13 | 2 | 8 | 11 |
| Initium vero egreſſus umbræ | 13 | 4 | 46 | 17 |

## *VII.*

### *Incurſus ſatellitum in Jovis diſco ſupputare.*

Id fiet eadem ratione qua ſupputantur eclipſes ſatellitum a Jovis umbra ex præcepto V. duabus tamen ſervatis differentiis.

Prima

Prima eſt, quod ubi numero 2°. accipitur locus Jovis a ſole viſus accipiendus eſt locus Jovis viſus a terra pro conjunctionibus in ſuperioti ſemicirculo, at ejus oppoſitum pro conjunctionibus in inferiori ſemicirculo.

Secunda eſt quod loco operationis numero 4°. preſcriptæ invenienda eſt latitudo ſynodica ſatellitis a Jovis centro ex præcepto III. & com qua ex ultimo tabularum folio accipienda eſt dimidia mora in Jovis diſco, cum tempore ab immerſione marginis & centri. Hoc tempus io primo & ſecuodo ſatellite inſenſibiliter differt a tempore ab immerſione centri ad immerſionem marginis; quare idem pro alterutro promiſcue accipimus. In tertio autem & quarto ſatellite, cum duo hæc tempora plerumque ſenſibiliter differant, utrumque in eorum tabulis diſtinctè appoſuimus. In omnibns aotem tempus ab immerſione marginis ad immerſionem centri æquale eſt tempori ab emerſione centri ad emerſionem marginis,& reciprocè. Horum temporum uſus tam ex nomine ipſo, quàm ex exemplo ſatis erit perſpicuus.

*Exemplum.*

| Eadem die 11. Januarii 1668. | S. | G. | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|
| Verus locus ſatellitis a Jove | 11 | 29 | 42 | 27 |
| Locus Jovis a terra | 0 | 26 | 2 | |
| Diſtantia ſatellitis a Jove | 0 | 26 | 19 | 33 |
| Gradus 26 dant | | $6^h$ | 9′ | 37″ |
| Miouta 19 dant | | | 4 | 30 |
| Minuta ſecunda 33 dant | | | | 8 |
| Tempus conjuoctionis medium | 6 | 14 | 15 | |
| Æquatio dierum ſubtrahenda | | | 8 | 57 |
| Tempus conjunctionis verum Pariſiis | 6 | 5 | 18 | |
| Differentia meridiani Bononienſis | 0 | 38 | | |
| Debuit Bononiæ | 6 | 43 | 18 | |
| Locus nodi borei Jovis | 3° | 9° | 4′ | 41″ |
| Locus Jovis a terra | 0 | 26 | 2 | 26 |
| Diſtantia Jovis a nodo | 9 | 16 | 59 | 45 |
| Reſiduum ad circulum | | 7 | 0 | 15 |
| Latitudo meridionalis competens orbitæ Jovis ab ecliptica pag. 11. | | | 1 16 | 30 |
| Latitudo Jovis meridionalis | | | 1 | 13 |
| Latitudo ſuperioris ſemicirculi orbitæ Jovis a Jovis centro meridionalis | | | | 3 30 |
| Locus nodi ſatellitis | 10 | 14 | 30 | |
| Locus Jovis a terra | 0 | 26 | 2 | |
| Diſtantia a nodo ſatellitis | 2 | 11 | 32 | |
| Declinatio ſeptentrionalis orbitæ ſatellitis ab ecliptica p.58. | | | 2 45 | 57 |
| Latitudo orbitæ a Jovis centro meridionalis | | | | 3 30 |
| Latitudo ſynodica ſeptenttionalis | | | 2 42 | 27 |
| Hæc quæſita in tabula paginæ 94 dat dimidiam moram centri ſatellitis | | $1^h$ | 21′ | 57″ |
| Et tempus ab emerſione centri & marginis | | | 4 | 59 |
| Conjunctionis tempus verum Bononiæ | 6 | 43 | 18 | |
| Unde ablata dimidia mora | | | | |
| Relinquitur immerſio centri. | 5 | 21 | 21 | |
| Unde ablato tempore ab immerſione marginis & centri | | | | |

| | |
|---|---|
| Relinquitur immerſio marginis præcedentis | $5^h\ 16'\ 22''$ |
| Addito vero tempore ab immerſione centri & marginis | |
| Habetur immerſio totalis in diſco | 5 26 20 |
| Dimidia mora addita tempori conjunctionis | |
| Dat emerſionem centri | 8 5 15. |
| Ablato tempore ab emerſione marginis & centri | |
| Relinquitur emerſio marginis præcedentis | 8 0 16 |
| Addito tempore ab emerſione centri & marginis | |
| Habetur emerſio totalis | 8 10 14 |

| *Ex obſervatione.* | | *Ex calculo.* | *Differentia.* |
|---|---|---|---|
| Immerſio totalis | $5^h$. 24. | $5^h\ 26'\ 20''$ | $2'\ 20''$ |
| Emerſio marginis ſeq. | 8. 5. | 8. 10. 14. | 5. 14. |

Verum conjunctiones ſatellitum cum Jove non adeo exacte obſervari, nec calculo repreſentari poſſunt, ac eclipſes eorundem in Jovis umbra, ac præſertim primi, circa quem, utpote locorum remotiſſimorum longitudinibus inveniendis aptiſſimum, præcipuus labor impenſus eſt.

FINIS.

---

*Fautes ſurvenuës dans l'impreſſion de ce Recueil.*

VOYAGE D'URANIBOURG.

PAGE *18. ligne 39.* 53. 27. 35. *liſez* 53. 27. 55. *Page 24. ligne 1.* 29. 32. 30. *liſez* 39. 32. 30. *Page 56. ligne derniere*, 3. 32. 30. *liſez* 3. 52. 30. *Page 76. ligne 22.* $4^d\ 32''$, *liſez* $4^d\ 32'$. *Page 91. ligne 23. aprés ces mots* par M^rs Picart & de la Hire, *ajoutez* comparées avec celles de M^rs Caſſini & Romer.

ELEMENS D'ASTRONOMIE.

PAGE *18. nombre 19.* Hauteur du Boreal, *liſez* Hauteur du bord. *Page 21. hauteur 38, réfraction* 56′ 6″, *liſez* 16′ 6″. *Page 64. ligne derniere* plus orientale, *liſez* plus occidentale. *Page 71. ligne 19.* $71^d\ 34'$, *liſez* $61^d\ 34'$. *Dans la meſme ligne*, 7 degrez plus grande, *liſez* 3 degrez plus petite. *Ligne 25.* $14^d\ 0'$, *liſez* $16^d\ 0'$. *Ligne 26.* $13^d\ 58'$, *liſez* $15^d\ 58'$.

DECOUERTE DE LA LUMIERE.

PAGE *14. ligne 39.* le diamtre, *liſez* le demi-diametre.

HYPOTHESES DES SATELLITES DE JUPITER.

PAGE *19. ligne 9.* du diametre, *liſez* du demi-diametre.

TABULÆ SATELLITUM JOVIS.

PAGINA *99. linea penult.* 821. *lege* 820. *Pagina 100. linea 36.* 160. *lege* 1600.

648 309

A PARIS,
DE L'IMPRIMERIE ROYALE,
Par les ſoins de JEAN ANISSON Directeur de ladite Imprimerie.
M. DC. XCIII.